

IV.

FOSSILE BRYOZOEN

AUS DEM TERTIÄREN GRÜNSANDSTEINE

DER

ORAKEI-BAY BEI AUCKLAND

MIT BETRACHTUNGEN

ÜBER NEUE ODER WENIGER BEKANNTE BRYOZOEN-SIPPEN UND DEREN CLASSIFICATION

VON

DR. FERD. STOLICZKA,

ASSISTENTEN DER GEOLOGISCHEN AUFNAHMEN FÜR OSTINDIEN.

---

MIT 4 TAFELN (XVII — XX).



Viele Jahre sind verflossen, bis man mit Ernst das Studium der Bryozoen aufgenommen hat, obwohl manches gute Material in älteren Werken vorbereitet lag. Die ganze neuere, richtigere Kenntniss dieser Thiergruppe reicht nicht weiter als fünfzehn Jahre zurück. Wir besitzen indessen heut zu Tage eine ziemlich umfangreiche Kenntniss der lebenden Arten von den britischen Küsten, der nahe liegenden Theile Deutschlands und eines Theiles der französischen Küste. Selbst aus den entfernten Oceanen ist vieles bekannt (siehe Busk's Catalogue of marin Polyzoa und seine Arbeiten im Microscopical Journal, London), während eine Monographie der Mittelmeer-Fauna stets noch immer wie die der Mollusken überhaupt ein frommer Wunsch bleibt. Von den europäischen fossilen Formen ist beinahe mehr bekannt als von den lebenden, obwohl auch hier noch grosses Material zur Aufarbeitung vorliegt. Die nordamerikanischen tertiären und secundären Arten wurden kürzlich vollständig, so weit bekannt, von den Herren Gabb und Horn zusammengestellt. (Journ. Acad. sc. Philadelph. IV. pt. II. 1862.)

Aus den südlichen Breiten sind zwar eine gute Anzahl lebender Arten von Busk, Hancock, Gray (Dieffenbach's travels in New-Zealand) u. A. beschrieben worden, dagegen ist die Kenntniss der fossilen noch sehr beschränkt. Im Jahre 1829 hatte Capt. Sturt einige Bryozoen in Australien gesammelt und identificirte<sup>1</sup> dieselben 1832 sämmtlich mit tertiären Arten Europa's. Viele Jahre nachher hatte Rev. Woods abermals ein ansehnliches Material von Bryozoen am Berge Gambier in Süd-Australien gesammelt. Busk hatte 1860 (Quart. Journ. Geol. Soc. Lond. XVI. pag. 260) eine Liste derselben publicirt und Rev. Woods hat einzelne

<sup>1</sup> Siehe Rev. Woods Geological Observations in S. Australia 1862, p. 105. Ich konnte mir Capt. Sturt's Publication bis jetzt nicht verschaffen.

von ihnen abgebildet (l. c. Taf. bei Seite 72). Ich war nicht in der Lage, irgend eine weitere Notiz von diesen Bryozoen aufzufinden, und ich glaube, dass Busk weiter nichts veröffentlicht hat. Dies ist eigentlich ein sehr bedauerlicher Missgriff, in sofern als Busk neben mehreren neuen Artnamen drei neue Sippen anführt, deren Bedeutung Niemand errathen kann. Ein derartiger Vorbehalt einer Publication stiftet wie gewöhnlich mehr Verwirrung an als Gutes. Es ist gar nicht unmöglich, dass einige der von Busk benannten Arten mit den hier beschriebenen identisch sind.

Über fossile Bryozoen Neu-Seelands kenne ich lediglich Herrn Mantell's Bemerkungen im Quart. Journal Geol. Soc. London 1850, VI, p. 329, pl. XVIII. Mantell erwähnt aus dem Kalkstein von Ototara, an der östlichen Küste der Provinz Canterbury vier Arten: *Eschara* sp. (fig. 8) ist eine *Cellepora* oder *Membranipora*; *Cercopora Ototara* n. sp. (fig. 4—7) ist eine *Eschara* oder *Escharifora*; *Cercopora* sp. (fig. 9—11) ist wohl ein *Defrancia* und *Manon* sp. (fig. 12—14) eine *Domopora* oder *Radiopora*.

Von der Nordinsel Neu-Seelands sind die hier beschriebenen Arten meines Wissens die ersten, die bekannt sind. Das ganze Material wurde von Herrn Dr. F. v. Hochstetter bei seinen geologischen Reisen auf Neu-Seeland 1859 gesammelt. Noch bei meiner Anwesenheit in Wien hatte ich einen grossen Theil der neuseeländischen Fossilien durchgesehen und unter anderen die Bryozoen etwas genauer untersucht. Die anfängliche Verzögerung der Novara-Publication verursachte auch hier eine Verschiebung der Arbeit, während ich mich bereits zur Abreise nach Indien vorbereitete. Da ich jedoch sah, dass sich an das Studium der Bryozoen manches besondere Interesse knüpft, nahm ich im freundlichen Einverständnisse mit Dr. v. Hochstetter das ganze Material mit mir, als ich im November 1862 Wien für Indien verliess.

Alle die hier beschriebenen Arten stammen nur von einer Stelle an der Orakei-Bucht bei Auckland. Das Gestein hat eine gewisse Ähnlichkeit mit den glaukonitischen Eocän-schichten am Kressenberge in Bayern. Über die weiteren geologischen Verhältnisse siehe den geologischen Theil dieses Werkes Seite 41. Ich übergehe daher sogleich zu einigen paläontologischen Bemerkungen und Resultaten, die sich aus den vorgenommenen Untersuchungen ergeben. Allgemeine Schlüsse können wohl nur aus der Kenntniss der ganzen Fauna gezogen werden.

Eine kleine Übersicht der hier beschriebenen Sippen und Arten scheint vor Allem zweckmässig:

## Fossile Bryozoen der Orakei-Bay bei Auckland.

91

Sippen	Arten	Localität auf Neu-Seeland.	Vorkommen identischer Arten		Bemerkungen.
			Fossil	Lebend	
<b>CYCLOSTOMATA.</b>					
<i>Sparsidae</i>					
<i>Mesenteripora</i>	<i>Rerehauensis</i> n. sp.	Orakei-Bucht.	—	—	—
<i>Bidiastopora</i>	<i>Toetoeana</i> n. sp.	" "	—	—	—
<i>Entalophora</i>	<i>Haustiana</i> n. sp.	" "	—	—	—
<i>Tubigeridae</i>					
<i>Sparsiporina</i> n.g.	<i>vertebralis</i> n. sp.	" "	—	—	—
<i>Crisinidae</i>					
<i>Hornera</i>	<i>striata</i> M. Edw.	" "	Miocänschichten bei Doué in Frankreich, Wiener Becken, Crag von England.		—
—	<i>lunularis</i> n. sp.	" "	—	—	verwandt mit <i>H. lunata</i> Busk. aus engl. Crag.
—	<i>pacifica</i> n. sp.	" "	—	—	—
<i>Filisparva</i>	<i>Orakeiensis</i> n. sp.	" "	—	—	verwandt mit <i>F. verrucosa</i> Reuss. aus dem Wiener-Becken.
<i>Crisina</i>	<i>Hochstetteriana</i> n. sp.	" "	—	—	—
<i>Idmonea</i>	<i>Giebeliana</i> Stol.	" "	Oligocän bei Ladtorf und miocen im Wiener Becken.		—
—	<i>inconstans</i> n. sp.	" "	—	—	—
—	<i>radius</i> Lamk.	" "	—	an den Küsten Australiens.	—
—	<i>serialis</i> n. sp.	" "	—	—	—
<i>Ceritoporidae</i>					
<i>Heteropora</i>	<i>Grayana</i> n. sp.	" "	—	—	—
<b>CHEILOSTOMATA.</b>					
<i>Escharidae</i>					
<i>Cellepora</i>	<i>inermis</i> n. sp.	Orakei-Bucht	—	—	—
<i>Retepora</i>	<i>Beaniana</i> King.	" "	Cor. von England. (Süd-Australien?)		—
<i>Filifustrella</i>	<i>pacifica</i> n. sp.	" "	—	—	—
<i>Semiescharipora</i>	<i>porosa</i> n. sp.	" "	—	—	—
—	<i>marginata</i> n. sp.	" "	—	—	—
<i>Eschara</i>	<i>monilifera</i> M. Edw.	" "	Crag von England und miocän durch ganz Europa.		—
—	<i>Aucklandica</i> n. sp.	" "	—	—	—
<i>Porina</i>	<i>Dieffenbachiana</i> n. sp.	" "	—	—	verwandt mit <i>Porina porulosa</i> Stol. von Ladtorf.

Sippen	Arten	Localität auf Neu-Seeland.	Vorkommen identischer Arten		Bemerkungen.
			Fossil	Lebend	
<b>CHEILOSTOMATA.</b>					
<i>Escharifora</i>	<i>Laoderiana</i> n. sp.	Orakei-Bucht.	—	—	—
<i>Flustrella</i>	<i>denticulata</i> n. sp.	" "	—	—	—
—	<i>clarata</i> n. sp.	" "	—	—	—
<i>Celleporaria</i>	<i>globularis</i> Bronn.	" "	miocän durch ganz Europa.		
—	<i>Gambierensis</i> Busk.	" "	tertiär in Süd-Australien.		
<i>Salicornariadae</i>					
<i>Salicornaria</i>	<i>marginata</i> Mün. sp.	" "	miocän durch ganz Europa.	—	—
—	<i>ovicellosa</i> n. sp.	" "	—	—	—
<i>Flustrinidae</i>					
<i>Vincularia</i>	<i>Maorica</i> n. sp.	" "	—	—	—
<i>Biflustra</i>	<i>papillata</i> n. sp.	" "	—	—	—
<i>Melicerita</i>	<i>angustiloba</i> Busk.	" "	tertiär in Süd-Australien.		
<i>Stegeniporidae</i>					
<i>Stegenipora</i>	<i>atlantica</i> n. sp.	" "	—	—	—

Die Gesamtzahl der Sippen beträgt 23. und die der Arten 33. Von diesen konnten nur 6 Arten mit ziemlicher Sicherheit mit europäischen fossilen Formen identificirt werden: *Hornera striata* Edw., *Idmonea Giebeliana* Stol., *Retepora Beaniana* King., *Eschara monilifera* Edw., *Celleporaria globularis* Bronn., *Salicornaria marginata* Münst.; es sind alles Arten, die beinahe durch ganz Europa in den Tertiärschichten sich wieder finden. *Celleporaria Gambierensis* Busk. und *Melicerita angustiloba* Busk. kommen gleichfalls in Süd-Australien vor und nur eine Art, die *Idmonea radians* Lamx., lebt noch heut zu Tage an den Küsten Australiens. Es wäre wohl möglich, dass die Zahl der lebenden Arten nur in Folge der mangelhaften Kenntniss so gering ist. Alle übrigen Arten, die hier beschrieben werden, sind neu benannt und viele derselben in generischer Beziehung von hohem Interesse.

Es war Anfangs meine Absicht, einige gemachte Erfahrungen hinsichtlich der Systematik der Bryozoen zusammenzustellen und eine etwas eingehende Revision der D'Orbigny'schen Classification bei dieser Gelegenheit zu geben. Indessen bei der Kürze unseres Winters ereilte mich die Sommerhitze Calcutta's während der Untersuchung. Eine Fortsetzung mikroskopischer Beobachtungen, die ich ins-



besondere bei einer Anzahl lebender Arten nothwendig hätte, wird jetzt eine volle Unmöglichkeit, da jede Annäherung des Gesichtes in Folge der starken Perspiration das Ocularglas verdunkelt. Dies sind Schwierigkeiten, denen in diesem Klima nicht abgeholfen werden kann. Ich sah mich daher genöthigt meinen Plan aufzugeben oder wenigstens vorläufig so weit zu verschieben, bis es mir mit Nächstem möglich ist, einen anderen Theil der Hochstetter'schen Sammlung, enthaltend zahlreiche lebende Arten aus den südlichen Meeren, zusammen zu stellen.

Indessen habe ich es nicht unterlassen stets eine volle Charakteristik der vertretenen Sippen und einiger verwandten zu geben und zahlreiche Bemerkungen bezüglich der Systematik einzuschalten. Ich meine diese nämlich in so ferne, als ich denke, dass die Sippen aufgefasst werden sollen. Nur eine Anzahl solcher Bemerkungen, die bei Gelegenheit gemacht, aber auf unmittelbarer Beobachtung gegründet sind, können uns mit der Zeit zu einer natürlichen Classification der Bryozoen führen. Einige neuere Forscher gehen von der Ansicht aus, D'Orbigny's System sei unübertrefflich (!) und man solle ihm nur seine volle Bedeutung und Anwendung zugestehen. Es ist kein Zweifel, dass es vielleicht auf die „umfangreichste“ frühere Untersuchung der Bryozoen begründet ist (siehe Journ. Acad. Philad. 1862. V. pt. II. p. 112 und Dunker's Paleontog. IX. p. 199, 1863); man darf aber das System nicht zum offenen Nachtheil weiterer Untersuchung und Vervollständigung überschätzen. D'Orbigny fand die Literatur und Classification der Bryozoen in einem solchen Zustande, dass er dachte, nur ein vollkommener Umsturz des Bestehenden könne die Verwirrung beheben. Es ist nicht zu leugnen, dass er dies manchmal in einer rücksichtslosen Weise bewirkte und theilweise durch Einführung von Namen, vor denen Ohr und Zunge schaudert; desswegen wird ihm aber Niemand das Verdienst nehmen, dass er auf diese Weise dem Studium der Bryozoen eine neue und mehr erfolgreiche Bahn gebrochen hat. Das System ist jedoch ziemlich weit von dem Standpunkte, auf welchem das anderer Molluskenordnungen, wie der Gastropoden oder Acephalen, steht. Viele der älteren Sippen hat D'Orbigny mit Recht wieder eingeführt, eine Unzahl neu begründet. Von den letzteren bedürfen manche nur einer etwas sicheren Charakteristik oder einer Revision der Arten, um ihre gute Bedeutung zu bewahren. Es unterliegt keinem Zweifel, dass D'Orbigny wenn es ihm noch möglich gewesen wäre, diese Revision selbst vorzunehmen, es auch gethan hätte; wie man ja dies an der schrittweisen Vergleichung seiner Tafeln und des Textes der Palaeontologie

française, Vol. V, sieht. Er war stets bemüht Verbesserungen einzuführen. Es ist daher ein ganz ungerechtfertigter Vorgang mancher späterer Autoren, welche eine D'Orbigny'sche Sippe nur desswegen durch eine neue Benennung ersetzen zu müssen glauben, weil D'Orbigny eine oder die andere Species beschrieb, die man heut zu Tage einer anderen Sippe zuzuzählen geeigneter findet. Wenn man dieses System für die Annahme oder Anerkennung einer Sippe in starke Anwendung bringt, dann fürchte ich werden beinahe alle die älteren Namen aus der heutigen Liste der Literatur verschwinden. Ausserdem würde man nie aus den Widersprüchen herauskommen, da ja unmöglich Missgriffe, die manchmal nur aus der mangelhaften Kenntniss<sup>1</sup> einer fremden Sprache entspringen, von einem anderen Forscher gebilligt werden können.

Bei der Beschreibung der einzelnen Arten habe ich stets eine kurze, lateinische Charakteristik gegeben, deren Werth für Ausländer ich jetzt vollständig anerkenne; sie darf natürlich nicht durch allzu beschränkte Kürze ihren Werth verlieren. Anderweitige Bemerkungen bezüglich der Veränderlichkeit einer oder der Verwandtschaft zu anderen Arten wird niemand für überflüssig erachten, der aufgehört hat Bestimmungen lediglich nach Abbildungen auszuführen. Ja, ich bin sicher, dass solche Bemerkungen oft mehr Werth haben, als eine lange Detailbeschreibung, und dass man sehr Unrecht daran thut, wenn man dafür hält durch Unterlassung derselben einige Druckzeilen zu ersparen.

Hinsichtlich der hier gegebenen Abbildungen habe ich es gleichfalls vorgezogen etwas von dem neuesten beliebten Plane abzuweichen. Eine kleinere Vergrösserung eines grösseren Stückes, denke ich, gibt den Charakter einer Art besser als eine viel bedeutendere einer sehr kleinen Partie. In dieser Beziehung reicht es gewöhnlich aus, eine starke Vergrösserung einer oder der anderen Zelle allein zu geben. Die Abbildungen sind in verschiedenem Massstabe ausgeführt, deren Verhältniss man aus der beigegebenen natürlichen Grösse erschen wird. Ich muss es als besonders vortheilhaft und andererseits sehr dankbar erwähnen, dass alle die Zeichnungen unter meiner eigenen Leitung ausgeführt werden konnten. Ein junger Artist an der geologischen Survey, A. W. Lawder, unternahm nämlich die mühevollen Arbeit, alle die Figuren nach der Natur zu zeichnen, was er auch zur grossen Befriedigung ausführte.

<sup>1</sup> Das ist in so ferne richtig, als einige Autoren D'Orbigny's System und Charakteristik der Sippen nur nach den Tafeln und nicht nach dem verbesserten Texte beurtheilen; der erstere ist natürlich der viel bequemere Weg!



Wenn ich nun zum Schlusse etwas über den Gesamtcharakter der hier beschriebenen Bryozoen-Fauna sagen soll, kann ich denselben, — ganz abgesehen von den identischen Arten — nur als einen tertiären bezeichnen, und zwar mehr der oberen als unteren Abtheilung zuneigend. Allerdings kommen einzelne Sippen vor, wie *Filijlustrella*, *Stegenipora* u. a., die bisher bloß aus der Kreide bekannt waren. Es ist jedoch schwer, in dieser Beziehung eine Beschränkung einer Sippe anzuerkennen. Sicherlich ist das Auftreten einer Sippe, oder vielmehr der Eintritt der Bedingungen zu ihrer Entwicklung stets von höherem Werthe als ihr Verschwinden, obwohl auch dieses im praktisch-geologischen Sinne oftmals von ungemainer Wichtigkeit ist. Die Untersuchungen über diesen Punkt sind jedoch bei den Bryozoen kaum begonnen. Manche in Neu-Seeland vertretenen Sippen, wie *Retepora*, die zahlreichen *Horneren*, *Celleporaria* u. a. haben einen entschieden jungtertiären Charakter.

Schliesslich erlaube ich mir, an dieser Stelle meinen besonderen Dank auszusprechen dem Herrn Director des k. k. Mineralien-Cabinets, Dr. M. Hörnes, welcher mit seiner gewohnten Güte die Correctur des Druckes sowohl, als die der Lithographien übernahm.

Calcutta, 30. März 1864.

Dr. F. Stoliczka.

## I. CYCLOSTOMATA.

### I. MESENERIPORA BLAINVILLE, 1834.

Busk, Polyzoa of the Crag. 1859, p. 109.

Ditassia, Hagenow 1851, Monographie der Maastrichter Bryozoen.

*Polyzoarium calcareum, liberum, foliaceum vel irregulariter explanatum; cellulis in stratis duobus dispositis, lamina mediana sejunctis atque ad utramque faciem irregulariter terminantibus.*

Zellenstock blattförmig ausgebreitet und oftmals unregelmässig verbogen. Die zwei Lagen von Zellen sind in der Mitte durch eine mehr oder weniger poröse Scheidewand getrennt und münden ohne regelmässige Anordnung an beiden Seiten.

Durch die mittlere Scheidewand, welche an den Enden der Stämme gewöhnlich etwas vorsteht, unterscheidet sich diese Sippe leicht von *Bidiastopora* D'Orb.

Busk, l. c. p. 109, schlägt eine neue Fixirung der Sippen *Diastopora*, *Berenicea* und *Mesenteripora* vor. Es scheint mir jedoch, dass diese Auffassung der genannten und einiger nahe verwandter Sippen manchen Schwierigkeiten unterliegt, die zu beseitigen sehr schwer wäre. In der That, man weiss nicht, wie man in Busk's Sinne *Diastopora*, *Tubulipora* und *Alecto* unterscheiden soll. Er wendet den Namen *Alecto* für mehrzeilige, kriechende Zellenstöcke an, wie derselbe meiner Ansicht nach kaum früher gebraucht wurde. *Alecto* Lamx. ist in der That identisch mit *Stomatopora* Bronn. Es gibt allerdings einzeilige Formen (besonders bei lebenden Arten), die manchmal stellenweise mehrere Zellenreihen bilden, wobei jedoch die Zellen von einander getrennt bleiben; es ist etwa ein ähnliches Verhältniss, wie zwischen *Hippothoa* und *Mollia* Lamx. Ob man berechtigt ist, diese mehrzeiligen Formen in eine eigene Sippe abzutrennen, müssen erst spätere Untersuchungen

darthun. Es ist sicher, dass man solche Abweichungen berücksichtigen soll, aber sie als einzig massgebend zu betrachten, scheint mir eine verfehlte Idee.

Ich denke, die Auffassung mehrerer Sippen, wie D'Orbigny (Pal. franç. V.) sie einführte, ist eine mehr charakteristische und verdient Berücksichtigung. Mit kleinen Änderungen würde ich vorschlagen, die Sippen in folgender Weise aufzufassen. Es muss jedoch im Voraus bemerkt werden, dass ich nicht denke, die häufige Immersion der Zellen bei *Tubulipora* könne als eine generische Verschiedenheit betrachtet werden. Es sind hier bloß jene Sippen bemerkt, bei denen die Zellen unregelmässig an der Oberfläche vertheilt sind, also *Discosparsa*, *Defrancia*, *Actinopora*, *Pavotubigera* u. m. a. ausgeschlossen.

**1. Stomatopora** Bronn., 1825. **Alecto** Lamk., et **Aulopora** (pars).

*Polyzoarium calcareum, adherens; cellulis uniserialibus.*

Viele hieher gehörige Arten wurden bis in die letzten Jahre als *Aulopora* beschrieben, welche Sippe nun mit Recht bloß auf Korallen beschränkt wird.

**2. Criserpia** M. Edward, 1838. **Reptaria** Rolle 1851.

*Polyzoarium calcareum, adherens: cellulis in duabus seriebus alternantibus dispositis.*

Es ist nothwendig, zur Rechtfertigung dieser Sippe hier eine Bemerkung einzuschalten. M. Edwards (Ann. scienc. nat. vol. IX, p. 208, pl. XVI, fig. 4) schlug den obigen Namen vor für die devonische Art *Criserpia Michelini*, aufgewachsen auf einer *Terrebratula* von Nehon im Departement de la Manche. Etwa zehn Jahre später beschrieb Michelin in seiner Iconographie zwei Arten unter diesem Sippennamen: *Criserpia Boloniensis* (p. 187, pl. 48, fig. 11), eine devonische und *Criserpia pyriformis* (p. 332, pl. 79, fig. 7), eine tertiäre Art. Eine Vergleichung mit der ursprünglichen *Criserpia* von M. Edward wird zeigen, dass diese zwei Arten gar keine *Criserpien* sind und dass daher Michelin's Auffassung bezüglich *Criserpia* irrig ist. Die *Criserpia Boloniensis* nennt D'Orbigny (Prod. I, p. 109) eine *Aulopora*, was wohl richtig ist, wenn er einige Lamellen im Innern der Röhren gesehen hat; die *Criserpia pyriformis* ist entweder eine *Stomatopora* oder *Hippothoa*.

Die echte *Criserpia Michelini* M. Edw. erwähnt D'Orbigny meines Wissens an keiner Stelle, sondern citirt (Pal. franç. vol. V, p. 844) *Criserpia* ohne weiteres als ein Synonym von *Proboscna*. Er that dies wohl nur mit Berücksichtigung der zwei von Michelin fälschlich unter dem Namen beschriebenen Arten. D'Orbigny's Ansicht glaubt sich auch Pictet (Traité de Paléont. IV, p. 144) anschliessen zu müssen, indem er bemerkt, dass er vergebens nach einem Unterschiede gesucht habe.

Indessen der Unterschied der *Criserpia* von *Proboscina* liegt einfach in der regelmässig alternirenden Stellung von nur zwei Zellenreihen. Die Sippe hat in dieser Weise die nächste Verwandtschaft zu *Crisia* und unterscheidet sich von Bruchstücken derselben lediglich durch das Aufgewächsesein.

Im Jahre 1851 hat endlich Dr. F. Rolle die M. Edwards'sche echte *Criserpia* wieder aufgefunden und, wie ich glaube, dieselbe Art auf devonischen *Orthoceratiten* von Gerolstein in der Eifel, und für selbe den Namen *Reptaria* (Bronn's Jahrbuch 1851, p. 810, pl. XI. B. fig. 1—6) vorgeschlagen. Rolle beschreibt neben der europäischen *Reptaria orthoceratum* eine nordamerikanische aus der Gegend von New-York: *Reptaria stolonifera*. Die erstere Art kenne ich nach Stücken im k. k. Mineralien-Cabinete zu Wien und ich glaube, dass *Reptaria orthoceratum* identisch ist mit *Criserpia Michelini* M. Edw. und dass die Sippe mit *Proboscina* nicht zu vereinigen ist. Selbst Dr. Rolle erwähnt l. c. p. 812 lediglich der zwei Michelin'schen Arten und ich bin überzeugt, er hätte die Aufstellung eines neuen Sippennamens vermieden, hätte er die *Criserpia Michelini* gekannt.

**3. *Proboscina*** Audouin 1826 (non *Criserpia* M. Edw.).

*Polyzoarium adnatum, ramosum; cellulis multiserialibus vel irregulariter in superficie dispositis, contiguis.*

**4. *Berenicea*** Lamx. 1821.

*Polyzoarium adnatum, plus minusve rotundum, discoideum; cellulis excentricis, irregulariter dispositis.*

**5. *Tubulipora*** Lamx. 1821.

*Polyzoarium adherens, irregulariter explanatum, cellulis plerumque immersis vel tubulosis, irregulariter dispositis.*

**6. *Diastopora*** Lamark. 1816.

*Polyzoarium adherens seu partim liberum atque erectum, foliaceum vel irregulariter laminosum. cellulis solum stratum unicum formantibus. precipue tubulosis, rarissime immersis.*

Schon M. Edwards fasste die Sippe *Diastopora* in diesem Sinne auf, indem er mehrere freie, blattartige und wellenförmig verbogene Arten darunter beschreibt. Das partielle freie Wachsthum ist in der That der einzige Unterschied, den man bis zu einer gewissen Grenze zwischen dieser Sippe und *Tubulipora* festhalten kann. Ob *Cararia* und *Coelocochlea* von Hagenow hierher gehören, ist wohl schwer zu entscheiden. So weit meine Erfahrungen bezüglich derselben gehen (und ich habe



eine gute Anzahl Mastrichter Exemplare gesehen) würde ich vorziehen, die zwei Hagenow'schen Sippen beizubehalten.

**7. Mesenteripora** Blainville 1834.

*Polyzoarium partim adherens, partim liberum, foliaceum vel foliaceo-contortum; cellularum stratis duobus, in medio lamina sejunctis, in utraque facie spectantibus.*

*Diastopora* verhält sich zu *Mesenteripora* wie *Semiescharipora* D'Orb. zu *Eschara* Ray.

Es ist allerdings richtig, dass sich hier, wie ja in jeder anderen Abtheilung des Thierreiches vollständig scharfe Grenzen nicht ziehen lassen, und dass man mit jeder neuen Untersuchung auf Ausnahmen gefasst sein muss; in vielen Fällen, glaube ich jedoch, wird man mit der obigen Eintheilung weniger in Collision kommen, als dies bisher der Fall war.

**MESENTERIPORA REREHAUENSIS** STOL.

TAF. XVII. FIG. 1.

*Mesent. polyzoarium ramosum: ramis compressis, brevibus, subfoliaceis; cellulis numerosis, in superficie lineis longitudinalibus atque elevatis signatis; orificiis parvis, vix prominentibus.*

Die Äste dieser Art sind kurz, etwas blattförmig ausgebreitet und ziemlich stark zusammengedrückt. Die Zellen sind zahlreich, theilweise in gebogenen Längsreihen angeordnet oder unregelmässig vertheilt und durch Linien der Länge nach begrenzt; Oberfläche mikroskopisch punktirt; Mündungen verhältnissmässig klein und wenig oder gar nicht über die Oberfläche erhaben. Am oberen Ende treten die mittleren Scheidewände etwas vor und die Öffnungen nächst diesen sind viel zahlreicher und kleiner. Am Querschnitte erscheint die Wand sehr fein porös.

So weit mir bekannt ist, ist diese die erste Art, welche man aus der südlichen Hemisphäre kennt. Ich habe sie nach Samuel Rerehau benannt, einem der zwei Häuptlinge, die mit der österreichischen Fregatte Novara nach Europa gekommen sind.

Fundort: Tertiärschichten an der Orakei-Bucht bei Auckland; die Art scheint sehr selten zu sein.

**2. BIDIASTOPORA** D'ORBIGNY 1849.

*Polyzoarium calcareum, erectum ramosum: ramis compressiusculis, cellularum orificiis ad utramque faciem spectantibus; orificiis irregulariter dispositis: sectione ramorum transversaliter ovali, cellulis in medio siue ulla lamina sejunctis.*



Diese Sippe unterscheidet sich von *Eutalophora* (*Pustulopora autorum*) lediglich durch die Compression der Äste, die bei der letzterwähnten Gattung rund sind. Obzwar wir gerne zugestehen, dass es kaum möglich sein dürfte die Sippe wenigstens in der jetzigen Auffassungsweise beizubehalten, können wir doch im Augenblicke keinen sicheren Beweis gegen deren Bestehen anführen, und behalten selbe daher vorläufig bei, wie sie von D'Orbigny (im Texte) begründet wurde.

D'Orbigny hat jedoch unter *Bidiastopora* einige Arten beschrieben, die streng genommen zu *Mesenteripora* gehören. Er sagt (Pal. franç. V, p. 798), dass er die erstere Sippe bloß auf einfach ästige, die letztere auf verbogene oder blattförmige Zellenstöcke bezogen haben will. Indessen in dieser Weise eine selbst nur theilweise sichere Unterscheidung zwischen den zwei erwähnten Sippen zu erzielen, scheint kaum möglich, da diese Art eines ästigen oder blattartigen Wachsthumes nie einen zuverlässigen Anhaltspunkt darbietet. Wenn die Sippe *Bidiastopora* bestehen soll, kann dies meiner Ansicht nach nur in der Weise stattfinden, dass man den Hauptunterschied von *Mesenteripora* in den Mangel einer mittleren Scheidewand setzt, und alle Arten, die diese Scheidewand nicht besitzen und comprimirt sind, *Bidiastopora* nennt, sobald sich jedoch eine mittlere solide Wand zwischen den zwei Zellschichten entwickelt, die Art als *Mesenteripora* bezeichnet.

Wir haben von Neu-Seeland eine einzige und wie es scheint, ziemlich seltene Art zu erwähnen, *Bidiastopora Toetoeana* n. sp.

### BIDIASTOPORA TOETOEANA STOL.

TAF. XVII. FIG. 2—3.

*Bidiastopora, polyzoarium ramosum: ramis depressiusculis, cellulis angustis, sparsis. irregulariter in utraque facie terminantibus vel interdum in seriebus obliquis, transversalibus dispositis; superficie minutissime punctata, orificiis sparsis.*

Äste von vorne nach rückwärts etwas zusammengedrückt, die Zellen schmal, nicht sehr zahlreich, weit abstehend, entweder unregelmässig an der Oberfläche vertheilt oder theilweise in schiefen Querreihen angeordnet. Die Begrenzungen der Zellen durch feine Längslinien markirt und die Oberfläche mit mikroskopischen Poren versehen; die Mündungen sind sehr wenig vorstehend; Querschnitt der Äste quer-oval, mehr oder weniger rundlich.

Die schmalen, wenig ausgebreiteten Äste und die Verteilung der Zellen an der Oberfläche unterscheiden diese Art von den wenigen von D'Orbigny aus der französischen Kreide beschriebenen.

Der Veränderlichkeit in der Stellung der Zellen wegen habe ich diese Art nach Wilhelm Toetoe genannt, einem der neuseeländischen Häuptlinge, die mit der Novara nach Österreich kamen und einige Zeit in Wien verblieben. (Siehe Hochstetter's Neu-Seeland 1863, Stuttgart p. 528.)

Fundort: Tertiärschichten an der Orakei-Bucht bei Auckland; die Art scheint ziemlich selten zu sein.

### 3. ENTALOPHORA LAMOUREUX 1821.

1827—1830. *Ceriopora et Pustulopora* Goldf. (partim).

1832. *Intricaria* DeFranc.

1834. *Pustulopora* Blainv. et autorum.

*Polyzoarium calcareum, ramosum, rebus submarinis fixum; ramis cylindraceis; cellulis irregulariter in superficie terminantibus; orificiis plus minusve prominentibus. tubulosis, rotundatis.*

Der Charakter dieser Sippe liegt in den rundlichen, ästigen Stämmen, an denen die Zellen regellos rund herum münden. Die Begrenzungen der Röhrenzellen sind meist durch Längslinien angezeigt, die Oberfläche fein punktirt, die Mündungen entweder weit von einander entfernt oder näher bei einander und mehr oder weniger über die Oberfläche vorragend. Am Querbruche sind alle Zellen sichtbar, und wenn deren Zahl gross ist, nimmt der Durchmesser der Röhren gegen die Mitte allmählich ab.

Seit einer langen Reihe von Jahren ist für diese Sippe der Name *Pustulopora* Blainv. eingeführt; wohl desswegen, weil M. Edwards (Ann. se. nat. 1838 IX, p. 219—221) eine so gute Charakteristik von derselben gab. Ich selbst habe bei meinen früheren Bestimmungen den letzteren Namen angewendet (siehe zerstreute Notizen im Jahrbuche der geolog. Reichsanstalt und Sitzungsber. d. Akademie vol. XLV, p. 77) und dachte in dieser Hinsicht mich mit Recht an Geinitz, Hagenow, Reuss und Andere anzuschliessen. Auch Römer in seiner letzten Schrift über die norddeutschen Bryozoen (Dunker's Paläontograph. vol. IX, p. 223) behält den Namen *Pustulopora* bei. Busk (Polyzoa of the Crag 1859, p. 107) schliesst sich gleichfalls der herrschenden Ansicht an und beschuldigt D'Orbigny der Einführung des Namens *Entalophora* wegen eines

pedantischen Eigenthumsrechtes (. . . . merely for the sake of somewhat pedantic propriety). Wenn nicht früher, so glaube ich jetzt, dass D'Orbigny jedoch in diesem Punkte im Rechte ist, wenn er das Prioritätsrecht des Namens *Entalophora* bewahrt; und ein Vorwurf kann ihm nur in so fern treffen, als er im Anfange seiner *Paléontologie française* vol. V eine Menge ganz verschiedener Genera unter diesem Namen abbilden liess. Der nachfolgende Text gibt indessen hierüber ziemlich ausreichenden Aufschluss. Lamouroux hat in seiner *Exposition méthodique*, p. 81, pl. 80, Fig. 9—11 eine Beschreibung und Abbildung gegeben, so dass es, ich denke, nicht unbedingt nothwendig war bei einer guten Beurtheilung derselben einen neuen Namen einzuführen, obwohl M. Edwards (*Ann. sc. nat.* 1838 IX, p. 222) erwähnt, dass es schwer ist eine gute Idee von der Lamouroux'schen Sippe zu bekommen. Es ist stets leichter einen neuen Namen zu bilden, als einen älteren zu entziffern. Sobald aber Grund zu einer richtigen Deutung vorhanden ist, soll man stets in solchen Fällen das Prioritätsrecht wahren, ohne pedantisch sein zu müssen. Hätte man gleich anfangs Lamouroux's Benennung gehörig gewürdigt, wie D'Orbigny es gethan hat, so würde man alle die Missgriffe längst vermieden haben.

Pictet in seiner *Traité de Paléontologie* vol. IV, pag. 133 und auch die Herren Gabb und Horn in ihrer Monographie der nordamerikanischen Bryozoen<sup>1</sup> (*Journ. Acad. nat. sc. Philadelph.* vol. V, part. II, p. 170) schliessen sich D'Orbigny's Ansicht an. Siehe auch Bronn's Classen und Ordnungen des Thierreiches, III. Band, Seite 80, wo Bronn *Entalophora* beibehält.

Eine einzige, wie es scheint, bisher noch unbeschriebene Art *Entalophora Haastiana* haben wir von Neu-Seeland zu erwähnen.

### ENTALOPHORA HAASTIANA STOL.

TAF. XVII. FIG. 4, 5.

*Entalophora, polyzoarium dichotomaceum; ramulis subcylindricis; cellulis sparsis, lineis longitudinalibus in superficie signatis; orificiis prominulis, recurvis, subrotundatis; peristomate crasso.*

Die ästigen Stämmchen dieser Art werden blos von wenigen an der Oberfläche scharf markirten, langen Zellen gebildet, die mit einer starken Mündung über die Oberfläche vorragen. In Folge des etwas mangelhaften Erhaltungszustandes

<sup>1</sup> Die *Ent. quadrangularis* G. et H. (*loc. cit.* pag. 170, pl. XXI, Fig. 5S) ist offenbar keine *Entalophora*; die Zellen derselben sind nicht röhrenförmig; die Species gehört also zu den Cheilostomaten, sie dürfte zu *Flustrella* D'Orb. gehören, wenn sie nicht den Typus einer neuen Sippe bildet.

sind oft die Mündungen abgerieben, eingesenkt statt erhaben, und deren Umriss elliptisch-länglich statt rundlich. Gewöhnlich sind die Zellen im Verhältnisse zur Dicke des Stammes stark, wie dies bei den zwei gegebenen Figuren der Fall ist; indessen an vielen kleineren Ästen sind die Zellen viel dünner und die Mündungen natürlich auch zahlreicher. Manchmal sieht man an den Ästen einige Querfalten (Fig. 5), die nur in Folge eines rascheren Wachsthumes entstanden sind. Die ganze Oberfläche ist mikroskopisch porös.

Die scharfe Begrenzung und geringe Anzahl der Zellen, so wie deren starke Umwandlungen, die plötzlich an ihrer Ausmündung umgebogen sind, zeichnen diese Art vor anderen ähnlichen Formen aus.

D'Orbigny (Pal. franç. V, p. 780) erwähnt drei lebende Arten: eine *Entalophora proboscidea* wurde schon von M. Edward beschrieben; die zwei anderen *Entalophora Gallica* und *Entalophora Indica* sind lediglich durch kurze Notizen bekannt. Die erstere unterscheidet D'Orbigny von *Entalophora proboscidea* durch massigere Entwicklung der Stämme und die letztere durch acht Zellenreihen, eine nahezu gleiche Anzahl wie sie bei der neuseeländischen häufig vorkommt. Es wäre gewiss sehr wünschenswerth, diese mit der indischen näher zu vergleichen. Manche der von D'Orbigny beschriebenen Arten aus der Kreide sind ebenfalls nahe verwandt mit der neuseeländischen, dagegen kenne ich keine ähnliche aus den tertiären Schichten.

Busk schliesslich erwähnt (Quart. Journ. Geol. Soc. 1860, XVI, p. 261) von Süd-Australien eine *Pustulopora distans* und es ist nicht unwahrscheinlich, dass er den Namen auf die entferntstehenden Zellen bezogen haben will, was eigentlich der Hauptcharakter unserer Art ist.

Fundort: Tertiärschichten an der Orakei-Bucht bei Auckland; kommt sehr häufig, aber meist in kleinen Bruchstücken vor.

#### 4. SPIROPORINA STOL.

*Polyzoarium calcareum, ramosum: ramis cylindraccis; cellulis tubulosis, earumque orificiis ad intervalla annulate dispositis, peritomatibus elevatis circumdatis; superficie porosa; ramorum parte interiori vel centrali spongiosa, cellulis majoribus atque tubulis minimis impleta.*

Stamm kalkig, aus rundlichen Ästen zusammengesetzt, an denen die Zellen in abgesonderten, mehr oder weniger von einander abstehenden Ringen münden.



Die ganze Oberfläche der Stämme ist stark porös und vielleicht waren selbst die kleineren Poren etwas umrandet; sie sind rund oder zum grösseren Theile länglich, schlitzförmig. Die ringförmigen Umrandungen der Mündungen sind zusammenhängend und häufig umgibt eine Reihe ähnlicher Poren jede einzelne Mündung. Ob dies in der Regel vorkommt, muss vorläufig unentschieden bleiben; denn es ist bekannt, dass Nebenporen bei Tubuliporiden stets eine Ausnahme sind. Nicht blos äusserlich, sondern selbst die inneren Wandungen der Zellen sind durchaus porös (siehe Fig. 7) und die Mitte der Äste besteht aus einer grossen Anzahl kleiner, unregelmässig vertheilter und verästelter Röhren unter anderen grösseren Zellen.

Wie auf den ersten Blick zu sehen ist, bietet diese neue Sippe die grösste Verwandtschaft dar zu *Spiropora* Lamx. (= *Cricopora* Blain.) und steht in demselben Verhältnisse zu ihr, wie *Crisina* zu *Idmonea* oder *Hornera* zu *Filisparsa*. Der Hauptunterschied liegt lediglich in der vollkommenen Porosität des ganzen Stammes, so dass die in den Zellen lebenden Thiere nicht nur mit der Aussenwelt, sondern auch alle mit einander durch starke Sprossencanäle in Verbindung standen. Hiezu kommt die schwammige Structur des mittleren Theiles der Äste, so dass man wohl auf eine ziemlich abweichende Organisation des Thieres von dem der *Spiropora* schliessen kann. Es ist dies insbesondere auch desswegen wichtig, weil D'Orbigny erwähnt, dass ältere Stämme von *Spiropora* am Querschnitte nicht mehr als fünf concentrische Reihen von Zellen zeigen können (siehe Pal. franç. V, p. 706). Die Einführung eines neuen Sippennamens ist daher auf mehrere abweichende Merkmale der neuseeländischen Art begründet.

Ähnliche Bryozoen, auf die wir verweisen, sind uns nur zwei bekannt. Es sind *Entalophora punctata* und *obliqua* aus der französischen Kreide; D'Orbigny Pal. franç. cré. V, pl. 623. Beide erwähnte Arten unterscheiden sich von der neuseeländischen nur durch die Anordnung der Zellen in schief zur Achse stehenden Querringen. Nach dem, was D'Orbigny an einem anderen Orte (pl. 745, Fig. 14—19) von *Spiropora antiqua* abbildet, lässt sich jedoch leicht begreifen (wenn anders D'Orbigny's Beobachtung richtig ist), dass die Anordnung der Zellen in schiefen oder zur Achse senkrechten Ringen kaum als eine generische Verschiedenheit betrachtet werden kann, wenn sie nicht einmal bei einer und der nämlichen Species sich constant bleibt. Um auf die oben citirten zwei D'Orbigny'schen Arten zurückzukommen, so findet sich im Texte eine in der That kaum erklärliche Ver-



wirrung, die, man weiss nicht, von Willkür oder Misstrauen in eigene Arbeit herührt. D'Orbigny führt die auf Tafel 623 abgebildete *Entalophora punctata* als identisch an mit *Laterocavea punctata*, wofür er im Texte<sup>1</sup> p. 933 die Abbildung auf Tafel 772, Fig. 15 und 17 gleichfalls citirt. Schlägt man die correspondirende Tafel nach, so findet man zwei Figuren, die unmöglich mit den früheren und mit der Beschreibung im Einklange stehen können, und man findet die Vertheilung der Nummern eine ganz abweichende zu der im Texte verzeichneten. Da es sich höchst wahrscheinlich um eine oder die andere echte *Spiroporina* handelt, kann ich diese Stelle nicht übergehen, ohne wenigstens eine wahrscheinliche Lösung dieser Verwirrung zu versuchen. Ich muss im Voraus bemerken, dass ich den Nummern auf der Tafel eine grössere Zuverlässigkeit zutraue, als denen im Texte.

*Entalophora punctata* D'Orb., abgebildet auf Tafel 623 halte ich für eine *Spiroporina*.

*Laterocavea punctata* D'Orb. abgebildet auf Tafel 772, Fig. 11—12, ist höchst wahrscheinlich eine *Reticulipora* und wohl identisch mit der *Idmonea cancellata* Goldf. von Maastricht. Sie ist nicht identisch mit der *Idmonea punctata* Busk (Polyzoa 1859, p. 104, pl. XV, Fig. 5). Letztere ist dieselbe, wie sie auch im Wiener Becken vorkommt und von Reuss 1851 (Zeitschrift der deutsch. geol. Gesellschaft III, p. 171. Taf. 9, Fig. 19) *Idmonea (Crisina) foraminosa* genannt wurde, nachdem früher fälschlich mit *Idmonea cancellata* Goldf. identificirt. Ich habe die Art schon früher in Sitzungsberichten der Akademie vol. XLV, p. 80 erwähnt; sie ist eine *Crisina*. Ob die Sippe *Laterocavea*, wie sie D'Orbigny charakterisirt, bestehen soll, scheint etwas zweifelhaft, obwohl die *Lat. Dutemplana*, die er gleichsam als den Typus der Sippe darstellt, eine etwas eigenthümliche Vertheilung der Zellenreihen besitzt. Mir ist die Art weiter nicht bekannt.

*Semicellaria ramosa* D'Orb. pl. 772, Fig. 13—16 (nicht 11—14, wie es im Texte, p. 935 heisst). Es scheint die untere Figur 15 (vorstellend einen ästigen Bryozoenstock in natürlicher Grösse) soll heissen 13; während die anderen Nummern bleiben, wie sie auf der Tafel angezeigt sind. Die Sippe *Semicellaria* mit der typischen Art *S. ramosa* kann jedoch nicht bestehen; es ist wenigstens nicht einzusehen, wie sie sich von *Crisina* unterscheiden soll. Von weiteren Figuren auf Tafel 772 scheint Nr. 13 (oben in der rechten Ecke) wahrscheinlicher zu *Multizonopora Ligeriensis* zu gehören, als zu der eben erwähnten *Semicellaria*. Figur 17 ist

<sup>1</sup> Der Text wurde ausgearbeitet, nachdem die Tafeln schon fertig waren.

bezeichnet als *Reteporidae Boyana*; im Texte heisst es 18; es ist schwer einzusehen, wie der Querschnitt zu der genannten *Reteporidae* gehören soll, wenn anders die vorstehenden Zellen an der Unterseite richtig angegeben sind.

Die zweite Art, welche als eine *Spiroporina* bezeichnet werden könnte, ist *Entalophora obliqua* D'Orb. (l. c. pl. 623, Fig. 18—21). Im Texte verweist D'Orbigny diese Art zur Sippe *Clausa* (p. 895), wofür er weiter keinen Grund angibt. Ich kann im Augenblicke aus Mangel an erforderlichem Materiale nicht sagen, ob die Sippe *Clausa* wird bestehen können; sicher ist, dass viele unter diesem Namen beschriebene Arten zu *Heteropora* gehören.

### SPIROPORINA VERTEBRALIS STOL.

TAF. XVII. FIG. 6, 7.

*Spir. polyzoarium ramosum*: ramis crassis, cylindricis: cellularum orificiis in intervallis, parum distantibus, annulosis, singulis peristomate elevato circumdatis, rotundatis: superficie porosa; poris irregularibus atque inaequalibus, immersis, submarginatis.

Stämme dichotom verzweigt, rund und ziemlich stark. Die Zellen sind in kurz abstehenden Ringen angeordnet. Jeder Ring enthält gewöhnlich nicht mehr als zehn Zellen und jede einzelne der runden Mündungen ist mit einem erhöhten Rande umgeben. Die ganze Oberfläche ist mit unregelmässig vertheilten Poren bedeckt, von denen einzelne vertieft und selbst mit feinen Linien umgeben sind. Die inneren Wandungen der Zellen sind gleichfalls sehr stark porös und der mittlere Theil der Äste mit einer grossen Anzahl feiner Röhren angefüllt.

Die kurz abstehenden Ringe mit verhältnissmässig wenig Öffnungen und die Stärke der Stämme scheinen diese Art vor anderen auszuzeichnen.

Fundort: Tertiärschichten an der Orakei-Bucht bei Auckland; nur in wenigen Bruchstücken bisher bekannt.

### 5. HORNERA LAMOUROUX 1821.

*Polyzoarium calcareum, erectum, rebus submarinis cum basi adfixum, ramosum seu retiforme explanatum; cellularum orificiis solum ad unam ramorum faciem terminantibus, irregulariter distributis, superficie anteriori atque posteriori porosa, plerumque fibrosa seu longitudinaliter sulcosa.*

Die Sippe *Hornera* ist eine der sichersten und am leichtesten zu charakterisirenden, um so mehr stösst man dagegen auf Schwierigkeiten bei der Bestimmung

der Arten. Die unbestimmte Anordnung der Zellen, welche nur an einer Seite münden und die zahlreichen Neben- und Zwischen-Poren lassen die Sippe nicht verkennen. *Idmonca* unterscheidet sich durch die zweizeilige Anordnung der Zellenreihen und *Filisparsa* durch den Mangel aller Nebenporen.

Einige sehr eigenthümlich entwickelte Zellen oder blasenartige Hohlräume kommen an der Rückseite der lebenden *Hornera frondiculata* Lamx. vor, wie ich selbe früher in einer Notiz der Verhandlungen des zoologisch-botanischen Vereines, Wien 1862, näher beschrieben habe. Obwohl ähnliche abnorme Organe (*Coelophyma* Reuss et Hagenow) bei manchen anderen Cyclostomen auch vorkommen, dürfte es jedoch möglich sein, dass sie eben mit den verschiedenen Sippen in Form und Stellung variiren und in diesem Falle sollten sie auch bei der generischen Bestimmung in Betracht gezogen werden.

Busk (Polyzoa of the Crag 1859, p. 94) theilt die Horneren in zwei Gruppen nach Art ihrer Verästelung: *Hornerae fenestratae et ramosae*. Obwohl diese Unterscheidung eine natürliche zu sein scheint, ist es doch ausserordentlich schwer, sie bei der Bestimmung von Bruchstücken, wie sie fossil gewöhnlich nur vorkommen, in Anwendung zu bringen; wir gehen desshalb auf dieselbe hier weiter nicht ein.

Drei Arten der Sippe *Hornera* finden sich unter dem von Hochstetter mitgebrachten Material von der Orakei-Bucht: *H. striata*, eine in Europa vielfach bekannte Art und zwei andere, die wir als neu bezeichnen, *H. pacifica* und *lunularis*.

Aus den Tertiärschichten Süd-Australiens benannte Busk (Quart. Journ. Geol. Soc. XVI, pag. 261, 1860) zwei Arten: *H. Gambiirensis* und *H. rugulosa*; er lässt jedoch beide fraglich, wahrscheinlich in Folge mangelhafter Erhaltung.

## HORNERA STRIATA M. EDW.

TAF. XVII. FIG. 8—11.

1838. *Hornera striata* M. Edw. Ann. sc. nat. IX. p. 21, pl. XI, Fig. 1.

1847. „ „ Michelin, Iconographie p. 316, pl. LXXVI, Fig. 7.

1859. „ „ Busk, Polyzoa of the Crag of England p. 103, pl. XV, Fig. 3, pl. XVI, Fig. 1.

*Hor. polyzoarium ramosum, caespitosum; ramis subcylindricis; orificiis rotundatis, peristomate annulato circumdatis, antice atque postice poris accessoribus ornatis; cellularum seriebus plerumque longitudinaliter alternantibus; superficie anteriori*

*atque posteriori reticulate fibrosa sulcis; poris immersis, ornatis, costulis rugosis vel granulosis: sectione ramorum subrotundata, saepe transversaliter elliptica.*

Die Äste des vielfach verzweigten Zellenstockes besitzen einen beinahe runden oder quer-ovalen Durchschnitt. Die Zellen sind an der Vorderseite entweder unregelmässig oder häufiger in alternirenden Längsreihen angeordnet, mit deutlichen, ringförmigen Umrandungen umgeben. Die Oberfläche besteht an beiden Seiten aus zahlreichen, mannigfach verzweigten Fasern, die mit feinen Querleistchen oder Körnern bedeckt sind, während die Furchen zahlreiche Poren enthalten. In der Regel sind zwei Poren nahe der Öffnung, eine oberhalb, die andere unterhalb. Die Anzahl derselben und deren Grösse hängt sehr ab von dem Erhaltungszustande und mir scheint auch von dem Alter des Astes. Es ist eine bekannte Erscheinung in dieser und einigen anderen Sippen, wie *Eschara* und *Entalophora*, dass die unteren Theile des Stammes, wenn derselbe alt ist, an der Oberfläche mit einer gewissen Kalkmasse überzogen werden, so dass in Folge dessen nicht nur die Nebenporen sondern auch die Mündungen der Zellen selbst verklebt werden.

Ein Blick auf die gegebenen Figuren und die zugehörigen Erklärungen wird ein besseres Bild von der Veränderlichkeit der Stämme geben, als eine lange Beschreibung. Wenn die Fasern an der Rückseite der Äste etwas abgerieben sind, so treten die Reihen der Poren viel deutlicher auf, wie sie in Fig. 10 zu sehen sind.

Alle die Bruchstücke, die mir von Neu-Seeland vorliegen, stimmen mit den europäischen in jeder Beziehung so gut überein, dass kaum ein Zweifel über deren Identität existiren kann.

Fundort: Tertiärschichten an der Orakei-Bucht bei Auckland; eine der häufigsten Arten.

Weiteres Vorkommen: M. Edward und später Busk beschrieben die Art aus dem Coralline Crag und Michelin aus den Miocänschichten von Doué im Departement der Maine und Loire in Frankreich. Gar nicht selten findet sie sich gleichfalls in den Leithakalken verschiedener Localitäten des Wiener Beckens, wie mir aus früheren Untersuchungen bekannt ist, und wenn ich nicht irre, gehört das von Prof. Reuss (Polyp. des Wiener Beckens 1847, Taf. VI, Fig. 24) abgebildete Exemplar als *H. hippolyta* Defr. zu dieser Art.



## HORNERA LUNULARIS STOL.

TAF. XVII. FIG. 12, 13.

*Hor. polyzoarium ramosum, dichotomaceum: ramulis depressis, divaricatis; orificiis plerumque seminulatis, immersis, submarginatis atque in seriebus transversalibus obliquis dispositis: superficie anteriori reticulate-fibrosa et porosa. posteriori longitudinaliter obsolete lineata atque transversim minutissime striolata; sectione ramorum ovali, depressa.*

Der Stamm verzweigt sich mit dichotomen Ästen, welche einen quer-ovalen Durchschnitt besitzen. Die Mündungen sind etwas unregelmässig in schiefen Querreihen angeordnet, in die Zellenmasse eingesenkt, schwach umrandet und in der Regel nahezu halbmondförmig; der untere Theil der Mündungen ist nämlich stets weniger gebogen als der obere. Seltener sind die Mündungen in Folge mangelhafter Erhaltung quer-oval. Die Vorderseite ist gewöhnlich mit einem Netzwerk von Fasern bedeckt und die Furchen besitzen eine grosse Anzahl zerstreuter und ungleicher Poren. Die Rückseite ist gleichfalls porös und bei guter Erhaltung mit feinen Längsfurchen versehen; dagegen sind immer feine, wellenförmige Querlinien an derselben wahrzunehmen.

Die einzige hinsichtlich der Form der Mündungen etwas verwandte Art beschreibt Busk (Polyzoa of the Crag 1859. p. 102, pl. XVI, Fig. 4) aus dem englischen Crag als *Hornera lunata*. Die gleichartige Oberflächenstructur an beiden Seiten, die viel zahlreicheren Zwischenporen und die stärkere Convexität der Vorderseite unterscheiden diese von der neuseeländischen.

Fundort: Tertiärschichten an der Orakei-Bucht bei Auckland; kommt ziemlich häufig vor.

## HORNERA PACIFICA STOL.

TAF. XVII. FIG. 14.

*Hornerae polyzoarium ramosum; ramis subcylindricis, rectis: cellularum orificiis irregulariter dispositis, subrotundatis, immersis. peristomate tenui circumdati: superficie anteriori subrugulosa, porosa; posteriori longitudinaliter large-sulcata, sulcisque porosis; sectione ramorum subovali, superne convexiori quam infernè.*



Seitenäste des Stammes, die senkrecht abgehen, scheinen einen netzförmig verzweigten Zellenstock anzudeuten. Die Zellen sind unregelmässig, manchmal in schiefen Reihen an der Vorderseite vertheilt, die Mündungen rund und schwach umrandet. Obzwar nicht sehr regelmässig findet sich sehr oft eine Nebenpore oberhalb und unterhalb der Mündung und ausserdem zahlreiche Zwischenporen an der etwas rauhen Vorderseite eingestreut. Die Rückseite, welche etwas weniger gewölbt ist, ist gleichfalls porös und mit breiten, etwas schiefen Längsfurchen versehen. Diese entstehen dadurch, dass von jeder Randzelle an der Vorderseite eine erhöhte Leiste nach rückwärts abgeht, bis sie nach einigem Verlaufe wieder den nächstfolgenden Platz macht.

Die Art ist charakterisirt hauptsächlich durch die feine, rauhe Oberfläche, wenig umrandeten, runden Mündungen und die eben erwähnten Längsfurchen an der Rückseite. Durch diese Merkmale ist sie leicht von anderen zu unterscheiden. In der Art der Oberflächenstructur hat sie einige Ähnlichkeit mit *H. humilis* aus dem englischen Crag. (Siehe Busk, Polyzoa of the Corall. Crag of England 1859, p. 100, pl. XIV, Fig. 5—6.)

Fundort: Tertiärschichten an der Orakei-Bucht bei Auckland; scheint nicht sehr häufig zu sein.

## 6. FILISPARSA D'ORB. 1852.

*Polyzoarium calcareum, ramosum: ramis depressis cellularum orificiis ad unam faciem solum spectantibus, irregulariter dispositis; cellulis tubulosis, in superficie lineis longitudinalibus marginatis atque minutissime punctatis.*

Die Sippe ist charakterisirt durch die unregelmässige Vertheilung der Zellen an der Vorderseite, wo sie alle münden. Sie unterscheidet sich, wie schon D'Orbigny (Pal. franç. V, pag. 815) erwähnt, von *Hornera* lediglich durch den Mangel aller Nebenporen. Es herrscht zwischen den zwei Genera ein ganz ähnliches Verhältniss, wie zwischen *Idmonea* und *Crisina*.

Die Zellen sind bei guter Erhaltung stark röhrenförmig verlängert und unterscheiden sich durch die unregelmässige Anordnung von *Idmonea*.

D'Orbigny zählt 18 Arten auf als zu dieser Sippe gehörig; von diesen müssen jedoch einige wegbleiben. So versetzt er unter anderen Defrancee's *Hornera hippolyta* in diese Sippe, obwohl M. Edwards (Ann. sc. nat. 1838, IX, p. 212) aus-

drücklich bemerkt: „... ou un pore situé au-dessus de chaque ouverture“, was wohl mit *Hornera*, aber nicht mit *Filisparsa* übereinstimmt. Die sechs lebenden Arten, welche von D'Orbigny loc. cit. aufgeführt werden, sind bis auf die *Filisparsa foraminulata* Blainv. sp. neu von ihm benannt und nur durch kurze Notizen charakterisirt. Ich kenne zwei Arten aus dem adriatischen Meere, eine verschiedene von Rhodus und eine andere von den Küsten Australiens. In wiefern man hier D'Orbigny's Species wieder auffindet, ist eben eine der grossen Schwierigkeiten, die aus der unzureichenden Publication von Namen entstehen. Eine fossile Art wurde von mir früher aus den oligocänen Schichten von Latdorf beschrieben, (siehe Sitzungsber. d. Wien. Akad. XLV, p. 80, Taf. I, Fig. 5); hiezu kommen etwa zwei nordamerikanische Arten, so dass die Zahl der bekannten Arten von *Filisparsa* etwa 20 sein mag.

Von Neu-Seeland haben wir nur eine einzige Art, *F. Orakeiensis* zu erwähnen, die hier als neu beschrieben wird.

### FILISPARSA ORAKEIENSIS STOL.

Taf. XVIII. Fig. 1, 2.

*Fil. polyzoarium ramosum*: ramis depressis, superficie anteriori cellulis decumbentibus ornata: cellulis glabris, marginatis, minutissime punctatis; superficie posteriori subplana atque longitudinaliter lineata.

Der Zellenstock ist zusammengesetzt aus niedergedrückten Ästen, welche an der Vorderseite vier oder fünf unregelmässige Reihen von Zellen besitzen. Bei jungen und gut erhaltenen Stämmen (siehe Fig. 1) sind die Zellen sehr deutlich röhrenförmig, liegend, nur mit wenig verlängerter rundlicher Mündung, oft zu zwei zusammen oder ganz unregelmässig zerstreut; die Oberfläche ist mit sehr feinen, mikroskopischen Poren bedeckt.

Bei etwas älteren Ästen (Fig. 2) wird die Oberfläche gleichförmig, die Berührungsstellen der Zellen sind durch Linien markirt, die Mündungen verhältnissmässig gross und mit starkem Rande umgeben. Die Rückseite der Äste ist entweder flach oder nur schwach gewölbt und mit sehr zahlreichen, theilweise verästelten Längslinien versehen. Der Durchschnitt ist quer-oval, niedergedrückt von oben nach unten.

Etwas ältere Äste dieser Art haben Ähnlichkeit mit *Filis verrucosa* Reuss., sp. (Polyp. d. Wiener Beckens in Haidinger's Abhandlung. II, 1847, Taf. VI, Fig. 22). Von der mir bekannten australischen Art unterscheidet sich *F. Orakeiensis* durch die langen, niedergedrückten Zellen, die bei ersterer sich bald nach ihrem Erscheinen an der Oberfläche in freie Röhren verlängern. Eine Vergleichung dagegen mit der D'Orbigny'schen *F. Candeara* (Pal. franç. V, p. 817) aus dem chinesischen Meere scheint mehr wünschenswerth zu sein.

Fundort: Tertiärschichten an der Orakei-Bucht bei Auckland; häufig.

#### 7. CRISINA D'ORB. 1852.

*Polyzoarium calcareum, ramosum, liberum, ramulis dichotomis, triangularibus; anticis angulatis, postice subconvexis vel planis; cellularum orificiis in seriabus transversalibus dispositis, ad carinam mediam alternantibus: superficie anteriori atque posteriori porosa, ultima plerumque etiam fibrosa in sulcis poris distantibus ornata.*

*Crisina* unterscheidet sich von *Idmonea* lediglich durch die poröse Oberfläche, steht also in demselben Verhältnisse zur letzteren Sippe, wie *Hornera* zu *Filisparva*. Ich glaube, dass dieser Unterschied hinreicht, um in den meisten Fällen einen sicheren Schluss zu erlangen. D'Orbigny's Charakteristik der Sippe in der Paléontologie française p. 912 ist sehr bestimmt und an einer anderen Stelle pag. 728 sagt er ausdrücklich: „ . . . tout en conservant le nom de *Crisina* aux especes dont la face inférieure est criblée de pores speciaux, qui manquent tout a fait dans le genre *Idmonea* proprement dit.“ Es ist daher nicht recht einzusehen, warum die Herren Gabb und Horn (Monograph of the Polyzoa of N. Amerika p. 174 Jour. Acad. Philadelph. V. part. II), die Sippe in einer ganz verschiedenen Weise auffassen, ohne hierüber weitere Erwähnung zu machen. Sie beschreiben eine Art *Cr. serrata* (l. c. p. 174, pl. 21. Fig. 66); die, ich sollte meinen, zu *Crisia* gehört. Vielleicht ist der Name *Crisina* nur ein unglücklicher Druckfehler!?

D'Orbigny kennt (l. c. p. 913) acht Arten, von denen jedoch einige geändert werden müssen. *Cr. disticha* d'Orb. soll heissen *Cr. tenuisulca*, Reuss. (vide Zeitsch. d. deutsch. geol. Gesellschaft 1851, III, p. 172, *Idmonea* id.) und die *Crisina fasciculata* D'Orb. (= *Apeudesia* id. Reuss, 1847. Polyp. des Wiener Beckens pl. VI, Fig 8) ist eher alles andere als eine *Crisina*.

Manches bleibt noch zu untersuchen übrig, um in dieser Abtheilung der Bryozoen eine Übereinkunft zu erlangen und die verschiedenen Arten in die gehörigen

Sippen einzureihen. Vielleicht ist es zweckmässig, die Arten mit netzförmigen, seitlich zusammengedrückten Stämmen als *Reticulipora* d'Orb. beizubehalten und die mit von vorne nach rückwärts niedergedrückten Ästen als *Reteporidae*. Letztere Gattung würde sich daher hauptsächlich durch die netzförmige Verästelung von *Hornera* unterscheiden; und, im Falle die partielle Anordnung der Zellen in Querreihen hier sich irgendwie constant bleibt, würde auch dieses Merkmal berücksichtigt werden können.

Aus den Tertiärschichten Neu-Seelands haben wir nur eine einzige, aber besonders interessante Art zu erwähnen, *Cr. Hochstetteriana* n. sp.

### CRISINA HOCHSTETTERIANA STOL.

TAF. XVIII. FIG. 3.

*Cris. polyzoarium ramosum; ramis subtrigonalibus; cellularum seriebus distantibus alternantibus: duobus singulis solum in seriebus: orificiis rotundatis, rix prominentibus: superficie porosa, poris inaequalibus atque irregulariter dispositis; superficie anteriori obtuse angulata, posteriori plana, longitudinaliter sulcata: sulcis porosus.*

Stamm dichotom verzweigt, mit nahezu dreikantigem Querschnitte. Vorderseite in der Mitte stumpfkantig, zu jeder Seite mit kurzen, alternirenden Zellenreihen versehen. Gewöhnlich sind nur zwei Zellenmündungen in jeder Reihe nahe an einander, und nur in seltenen Fällen, meist, wenn die Oberfläche nicht gut erhalten ist, sieht man mehr als zwei. Die Mündungen sind rundlich, treten jedoch kaum etwas über die Oberfläche hervor, die ganz mit zahlreichen, unregelmässigen Poren bedeckt ist. Die Rückseite ist flach oder sehr schwach gewölbt, mit verzweigten Längsrippchen versehen, zwischen denen die Furchen porös sind.

Durch die Form der Ästchen und die Zahl der Zellen in jeder Reihe, die sehr nahe der Mittelkante liegen, ist diese Art leicht von den wenigen bekannten Crisinen zu unterscheiden.

Fundort: Tertiärschichten an der Orakei-Bucht bei Auckland; nicht sehr häufig.

### 8. IDMONEA LAMOUREUX 1821.

*Polyzoarium calcareum, erectum, ramosum: ramis lateraliter compressis, antice angulatis, postice convexis, planis vel excavatis, seu depressis: cellularum orificiis in seriebus transversalibus seu obliquis dispositis, ad carinam medianam alternantibus*



*superficie glabra, cellulis plerumque lineis longitudinalibus marginatis atque minutissime punctatis.*

Die vorherrschende seitliche Compression der Äste, die Ausmündungen der Zellen in schiefen zur Mitte der Vorderseite alternirenden Reihen und der Mangel aller Nebenporen machen den Charakter dieser Sippe aus.

Obwohl Lamouroux die Gattung zuerst gut beschrieb, hat man doch in der Zeit eine Menge, zum Theil sehr verschiedene Formen unter diesem Namen beschrieben, und selbst D'Orbigny hat im Anfange seiner Paléontologie française vol. V eine grosse Confusion angestellt, die er nachher (p. 728 etc.) wieder zu berichtigen bemüht war. Indessen, er führt unter den fossilen Arten mehrere als *Idmonea* an, die bestimmt nicht zu der Sippe gehören. So unter anderen: *Idmonea subcancellata* D'Orb., die früher Prof. Reuss *Idmonea foraminosa* nannte und die eine *Crisina* ist (siehe Sitzungsber. d. Wiener Akademie, Bd. XLV, p. 80); *Hornera seriatopora* Reuss, *Hor. Andegavensis* u. a. sind echte *Hornerae* und nicht *Idmoneae*; dagegen befriedigt er manche gute Arten aus der Mastrichter Kreide (siehe Hagenow's Monograph. d. Mastrichter Bryozoen 1851) mit der einfachen Bemerkung (l. c. p. 729): es seien blos „abgenützte und verkannte Individuen“. Die lebenden Arten, die D'Orbigny anführt, existiren bis jetzt meist nur dem Namen nach. Ich kenne zwei aus dem Mittelmeere und drei aus dem süd-atlantischen Ocean, die alle von den hier beschriebenen verschieden sind.

Die Herren Gabb und Horn haben in ihrer Monographie der nordamerikanischen Bryozoen (Journ. Acad. Philadelph. vol. V, part. II, p. 167 u. s. w.) auf das Hauptmerkmal: die Vertheilung der Zellen in zur Mitte abwechselnden Reihen keine Rücksicht genommen und unter Anderen Formen beschrieben, die zu *Filisparsa* oder einigen nächst verwandten Sippen gehören. Ich kann nicht einsehen, was die Autoren zu dieser Verallgemeinerung des Charakters bewogen hat!

Im Quart. Journ. of the Geolog. Society of London 1860, vol. XVI, p. 261 citirt Busk zwei Arten fossil von Süd-Australien, die eine noch lebend, *Idm. Milneana* D'Orb. und eine zweifelhaft neue, *Idm. ligulata*. Ich kenne die erstere Art nicht und muss sehr bedauern, dass ich mir bis jetzt den zoologischen Theil von D'Orbigny's Voyage dans l'Amérique méridionale nicht verschaffen konnte. Vielleicht wäre eine Vergleichung mit einer oder der anderen hier beschriebenen Arten wünschenswerth.



Im Ganzen sind uns von Neu-Seeland vier Arten bekannt, zwei neue: *Idm. inconstans* und *Idm. serialis*, eine identisch mit der an der australischen Küste lebenden *Idm. radians* Edw. und eine früher von mir aus dem Oligocän von Latdorf in Bernburg beschriebene Art. *Idm. Giebeliana*.

### IDMONEA GIEBELIANA STOL.

Taf. XVIII. Fig. 4—6.

1862. *Idmonea Giebeli* Stoliczka. Sitzungsber. d. Wiener Akad. vol. XLV, p. 81, Taf. I, Fig. 6.

*Idm. polyzoarium ramosum, dichotomum: ramis depressis; cellularum seriebus obliquis ad medium alternantibus: 3—4 cellulis in seriebus; orificiis magnis, subrotundatis, peristomate elevato circumdati; superficie anteriori atque posteriori minutissime punctata, ultima longitudinaliter dense sulcata; ramorum sectione transversaliter subelliptica.*

Zellenstock von vorne nach rückwärts stark zusammengedrückt, an der Vorderseite mit schiefen, gebogenen und alternirenden Zellenreihen, die gewöhnlich an einer Seite aus drei, an den anderen aus vier Zellen bestehen. An vollständig erhaltenen Exemplaren waren die Zellen sicherlich röhrenförmig verlängert, während im fossilen Zustande gewöhnlich nur die starken Umrandungen erhalten blieben. Die Mündungen sind meist sehr gross und unregelmässig rund. Die Berührungsstellen der Zellen sind an der Vorderseite durch etwas erhöhte Linien bezeichnet; und ähnliche Linien, nur etwas stärker und dichter, befinden sich an der Rückseite; sie sind meist parallel und anastomosiren nur selten. Die ganze Oberfläche ist fein punktirt.

Ich habe diese Art früher (l. c.) aus den oberoligocänen Schichten von Latdorf beschrieben, und obwohl es manchem Leser auffallen dürfte, dass sich dieselbe fossil in Neu-Seeland vorfindet, kann ich doch die Identität beider nur bestätigen. Es ist dies nur in so weit ganz richtig, als es von Bruchstücken der Stämme erlaubt ist, Schlüsse zu ziehen; aber diese stimmen in allen Merkmalen vollständig überein.

Fundort: Tertiärschichten an der Orakei-Bucht bei Auckland; scheint ziemlich häufig zu sein.

Weiteres Vorkommen: Ober-Oligocänsschichten bei Latdorf im Bernburgischen. Eine sehr ähnliche und, wie ich glaube, identische Art findet sich auch in den Tegelablagerungen von Baden bei Wien und Steinabrunn in Mähren und ebenfalls in denen von Lapugy in Siebenbürgen.

## IDMONEA INCONSTANS STOL.

TAF. XVIII. FIG. 7, 8.

*Id. polyzoarium ramosum: ramulis lateraliter compressiusculis, subtrigonalibus: cellularum seriebus alternantibus: precipue solum 2 (rarissime 3) singulis in seriebus: lineis in superficie marginatis; orificiis tubulosis, plus minusve prominentibus; superficie posteriori convexa, longitudinaliter delicatissime lineata.*

Der Stamm ästig, mit einem rundlich-dreieitigen oder ovalen Querschnitte; die Zellenreihen stehen abwechselnd an der erhöhten Vorderseite, meistens nur zu zwei in einer Reihe; selten, und wie es scheint, nur ausnahmsweise zu drei, wie man in Fig. 8, Taf. XVIII, bemerken wird. Die Zellen sind röhrenförmig verlängert und, je nachdem sie abgebrochen sind, erscheinen die Mündungen regelmässig rund oder oval. An der Vorderseite sind blos die Berührungsstellen der Zellen auf ihrer Erstreckung durch Linien markirt, während an der convexen Rückseite sich ähnliche Längslinien befinden, nur viel gedrängter und zahlreicher, theilweise parallel, theilweise verzweigt. Die Oberfläche erscheint bei bedeutender Vergrösserung feinpunktirt, und nur, wenn sie beschädigt ist, sieht man unregelmässige Lücken und Poren (siehe den oberen Theil der Figur 7, b). Es haben in solchen Fällen die Stücke leicht das Aussehen einer *Crisina*. Indessen eine genaue Betrachtung zeigt, dass die Poren ganz unregelmässig in der Oberfläche eingebrochen sind und nur in Folge eines mangelhaften Erhaltungszustandes dieses Aussehen besitzen, während bei *Crisina* die Poren gleichmässig an der ganzen Oberfläche zwischen den Zellen münden.

Fundort: In den Tertiärschichten an der Orakei-Bucht bei Auckland; scheint ziemlich selten zu sein.

## IDMONEA RADIANIS LAMK. SP.

TAF. XVIII. FIG. 9, 10.

1816. *Retipora radians* Lamark, Anim. s. vertb. I. edit. II, vol. p. 279 (von Neu-Seeland).  
 1834. *Hornera radians* Blainville, Man. d'actinolog. p. 409.  
 1834. *Idmonea radians* M. Edwards, Ann. sc. nat. IX, p. 217 & 237, pl. XII, Fig. 4.  
 1852. „ „ D'Orbigny, Pal. franç. V, p. 731.

*Idm. polyzoarium ramosum*: ramis trigonalibus, antice unguulatis, postice subplanis; cellularum seriebus obliquis, transversalibus: 3—4 singulis in seriebus; orificiis rotundatis interdumque ovalibus; superficie anteriori glabra, minutissime punctata, posteriori longitudinaliter dense lineata.

Nach M. Edwards bildet der Zellenstock vielfach verzweigte Äste, die mit einer flachen, soliden Scheibe aufgewachsen sind. Der Querschnitt der einzelnen Äste ist dreieckig, mit einer mehr oder weniger scharfen Kante in der Mitte, zu deren beiden Seiten die Zellen in abwechselnden, schwach gebogenen Reihen angeordnet und durch feine Linien an der Oberfläche markirt sind. Die gewöhnliche Zahl in einer Reihe ist drei, sehr selten sieht man nur zwei, dagegen viel häufiger vier Zellen; die letzte ist dann die kleinste. Die Mündungen sind bei den fossilen Stücken meist beschädigt und haben daher einen lang-ovalen oder elliptischen, statt mehr kreisförmigen Umriss. Die Rückseite ist breit, wenig convex, mit zahlreichen feinen Längslinien bedeckt und bildet mit den Seiten mehr oder weniger scharfe oder abgerundete Kanten.

Die fossilen Exemplare von Neu-Seeland stimmen mit M. Edwards' Abbildung gut überein, so dass man nur unwesentliche Merkmale als unterscheidend angeben könnte. Die Art ist hauptsächlich charakterisirt durch ihre dreieckigen Stämme, nahe Berührung der Zellenreihen an der Mittelkante und einen breiten, fast flachen Rücken. Selbst wenn sehr junge Stämme manchmal nur zwei Zellen in einer Reihe besitzen, ist sie durch diese Merkmale leicht von *Idm. inconstans* n. sp. zu unterscheiden, bei welcher besonders die Rückseite viel stärker entwickelt ist. In M. Edwards' Abbildung (l. e.) sind die röhrenförmigen Zellen besser erhalten und die ersten verdecken daher in der Vorderansicht (Fig. 4 a) die folgenden: an unseren Stücken sind dagegen die Röhrenzellen abgebrochen und deswegen auch die folgenden Mündungen zum Theile sichtbar. (Fig. 9.)

Fundort: Tertiärschieften an der Orakei-Bucht bei Auckland; sehr häufig.

Weiteres Vorkommen: Lamarck beschrieb die Art zuerst lebend von den Küsten Neu-Hollands, nach Exemplaren im Museum du jardin du roi, wozu M. Edwards (l. e. p. 217) bemerkt, es seien einige Bedenken gegen die vollkommene Sicherheit des Fundortes. Er erwähnt weiter nicht, worauf diese Bedenken gegründet sind.

## IDMONEA SERIALIS STOL.

TAF. XVIII. FIG. 11, 12.

*Idm. polyzoarium dichotomum, ramosum: ramulis trigonalibus, cellularum seriebus numerosis, 4—5 singulis in seriebus; orificiis subelongatis; cellulis in superficie anteriori (i. e. in duobus lateribus declivis) lineis marginatis; superficie posteriori plana, glabra vel obsolete fibrosa.*

Die ästigen Stämme dieser Art haben einen besonders seharfen, dreiseitigen Querschnitt, nahe an einander liegende Zellenreihen, die gewöhnlich aus vier, seltener aus fünf Zellenmündungen bestehen. Die Mittelkante ist scharf und die Zellen durch feine erhöhte Linien getrennt; Mündungen meist abgebrochen, länglich-oval. Die Rückenseite ist sehr dünn, wenig entwickelt, breit, beinahe ganz flach. Obwohl es wahrscheinlich ist, dass sie ursprünglich mit Längslinien bedeckt war, sieht man doch von diesen an einem ziemlich gut erhaltenen Exemplar kaum eine Spur (siehe Fig. 11 a). An einem anderen Bruchstücke, dessen Oberfläche etwas abgewittert ist, sind feine Längsfasern bemerkbar, welche den Verlauf der Zellen andeuten (Fig. 12 a).

Von *Idmonea radians* unterscheidet sich diese Art durch grössere Anzahl der Zellenreihen sowohl als der einzelnen Zellen und eine mehr flache Rückseite.

Fundort: Tertiärschichten an der Orakei-Bucht bei Auckland; scheint ziemlich selten zu sein.

## 9. HETEROPORA BLAINVILLE 1834.

*Polyzoarium calcareum, erectum, ramosum; superficie aperturis duplis generis ornata, nempe cellularum orificiis rotundatis atque ostiolis vel poris minoribus, irregulariter distributis.*

Die Zellen der Cerioporiden weichen ab von den langen Röhrenzellen der Tubuliporiden und bilden einen natürlichen Übergang zu denen der Cheilostomen. Der Hauptcharakter von *Heteropora* liegt in dem Vorhandensein von zahlreichen Nebenporen und kleinen Zwischenzellen, die oftmals eigens umrandet sind, wie die Zellen selbst. Wir verweisen hier auf Herrn Busk's Bemerkungen über diese Sippe: Polyzoa of the english Coral. Crag, 1859, p. 120. Busk trennt die ineru-



stirenden und scheibenförmigen Arten ab und vereinigt dieselben in eine eigene Sippe, *Heteroporella*: wie es scheint mit gutem Grunde. Es ist kein Zweifel, dass D'Orbigny viel zu viele Genera unter den Cerioporiden begründete und dass manche Arten seiner *Cavea*, *Multicrescis* und andere in der That von *Heteropora* nicht getrennt werden können. In wie fern jedoch und ob D'Orbigny's neue Sippen behalten werden können, kann meiner Ansicht nach nur durch eine Untersuchung derselben oder gleichen Arten zweifellos entschieden werden.

Von Neu-Seeland ist uns nur eine einzige Art, *H. Grayana* bekannt geworden, die wir hier als neu beschreiben.

### HETEROPORA GRAYANA STOL.

Taf. XIX. Fig. 1.

*Hct. polyzoarium ramosum: ramulis cylindricis, clavatis, cellulis irregulariter in superficie distributis, prope aperturam lineis hexagonis seu polygonis marginatis: orificiis rotundatis; poris intermediis immersis. in superficie glabra interspersis atque etiam lineis polygonatis et elevatis circumdati.*

Die Äste dieser Art sind rund, oder sehr schwach zusammengedrückt; die Zellen unregelmässig an der Oberfläche vertheilt, mit runden, schwach erhabenen oder umrandeten Mündungen, welche in kleiner Entfernung herum mit sechsseitigen oder polygonalen Linien umgeben sind. Die Oberfläche der Zellen ist sonst glatt mit einer Anzahl unregelmässig vertheilter Zwischenporen versehen, die selbst wieder umrandet sind (siehe Fig. 1 e). Häufig sind die Zwischenporen so vertheilt, dass vier um jede Zelle zu stehen kommen. Mikroskopisch kleine Poren sind nur in gewissen Erhaltungszuständen der Oberfläche sichtbar.

Die Äste enden, wie bei manchen Myriozoum-Arten sogar etwas verdickt, stumpf, und lassen daselbst die Begrenzungen der Zellen recht scharf wahrnehmen (siehe Fig. 1 a). Am Querbruche sind oft nur acht Zellen sichtbar, die eben so vielen alternirenden Reihen entsprechen (Fig. 1 b).

Die schwachen Umrandungen der Zellen und der Mündungen und die kleine Anzahl von Zwischenporen lassen diese Art leicht erkennen.

Fundort: Tertiärschichten an der Orakei-Bucht bei Auckland; bisher nur in wenigen Bruchstücken bekannt.

## II. CHEILOSTOMATA.

### 10. CELLEPORA FABRICIUS 1780.

*Lepralia*, Johnston, Busk. (Polyzoa of the Crag 1859. p. 37).

*Polyzoarium adnatum, incrustans, e cellulis urecolatis, contiguis, in strato unico irregulariter explanatis compositum.*

Die Sippe, wie zuerst begründet von O. Fabricius in seiner *Fauna groenlandica* 1780, umfasst einschichtige, incrustirende Arten, die aus liegenden, krug- oder birnförmigen Zellen zusammengesetzt sind.

Wir denken, d'Orbigny hat mit Recht den alten Namen von Fabricius für diese Arten von Bryozoen beibehalten (Pal. franç. erét. V., p. 389), wie dies auch von den meisten Autoren am Continente schon früher geschah. Wir erwähnen hier blos Reuss' Polyparien des Wiener Beckens und Hagenow's Monographie der Maastrichter Bryozoen als die bedeutendsten neueren Publicationen neben der Paléontologie française.

Die englischen Autoren haben beinahe ausschliesslich Johnston's später veröffentlichten Namen *Lepralia* adoptirt; und ich selbst habe denselben in einer meiner letzteren Publicationen angenommen (siehe Sitzungsberichte der Wiener Akademie Bd. 45, p. 84). Indessen ich sehe ein, dass es eigentlich ganz und gar nicht nöthig ist, von dem alten Namen *Cellepora* abzuweichen. Es ist allerdings richtig, dass der Name vielleicht für mehr als ein Dutzend anderer nicht hierher gehörigen Sippen auch angewendet wurde und dass man bemüht war, neue Namen wie *Escharina*, *Discopora*, *Escharoides* u. a. einzuführen; doch das hat mit dem Namen selbst nichts zu thun und es lag blos an der Anwendung und Deutung

späterer Autoren, dass der Name so vielfach missdeutet wurde. Alle diese Schwierigkeiten wären längst behoben, wenn man die ursprünglichen von Fabricius unter *Cellepora* beschriebenen Arten genauer berücksichtigt hätte. Dies geschah auch am Continente seit vielen Jahren bereits und man findet bei Geinitz, Reuss u. A. blos einige Arten der nächst verwandten *Celleporaria* und *Membranipora* unter *Cellepora* beschrieben, obwohl diese stets in Unter-Abtheilungen eigends bezeichnet sind. Wenn man jedoch, wie Busk sagt, einen Sippen-Namen desswegen abschaffen wollte, weil unter demselben Arten fälschlich beschrieben worden sind, dann fürchte ich, würden wir vielleicht kaum eine einzige der älteren Benennungen in die neuere Literatur aufnehmen können. Dies ist selbst in England mit Rücksicht auf die Sippe *Lepralia* nicht der Fall, und es wurden mehrere Arten beschrieben, die eigentlich zu *Membranipora* gehören. Wir denken eine Vertheilung der einschichtigen Sippen in der folgenden Weise würde nicht viele Schwierigkeiten in der Bestimmung darbieten:

a) *cellulis urceolatis, cum seu sine poris accessoribus.*

1. *Cellepora* Fabr., *polyzoarium incrustans, cellulis contiguis, e strato unico compositum.*
2. *Semicelleporaria* D'Orb., *polyzoarium incrustans vel partim liberum elevatum et contortum, e stratis numerosis superpositis compositum.*
3. *Celleporaria* Lamx., *polyzoarium globosum vel ramosum, e cellularum stratis irregularibus compositum.*

b) *cellulis flustrinis, cum seu sine poris accessoribus.*

4. *Membranipora* Blainv., *polyzoarium adnatum, inconstans, strato unico.*
5. *Reptocelleporaria* D'Orb., *polyzoarium adnatum seu partim liberum, cellularum stratis numerosis superpositis.*
6. ?<sup>1</sup> *polyzoarium ramosum, cellularum stratis irregulariter superpositis atque confluentibus.*

Von weiterer Betrachtung und Specialisirung sind natürlich eine Menge anderer, guter Sippen hierdurch nicht ausgeschlossen, wie *Lunulites*, *Pavolunulites*, *Stichopora*, *Stichoporina* u. m. A. Eben so verdienen noch manche andere Formen Erwähnung, die durch die Gestalt des Zellenstoekes eine freie Lebensweise auf Seepflanzen und dgl. geführt zu haben scheinen. Ich meine einige kugelförmige

<sup>1</sup> Ich bin nicht sicher, ob nicht einige der von D'Orbigny beschriebenen *Nodetea*, *Multinodetea* u. A. hierher gehören.

oder flach gedrückte Formen, wie ich für eine solche eigenthümliche Art früher den Namen *Orbitulipora* vorgeschlagen habe (siehe Sitzungsber. Wiener Akad. Bd. 45) und wie Busk. mehrere Arten von Süd-Australien benennt (siehe Wood's Geol. Observations in S. Australia 1862, plat. p. 73).

Natürlich können solche Formen, die Anfangs angeheftet waren, nachher aber durch Hin- und Herrollen kugelförmig wurden, wie das in der That am Strande noch heut zu Tage zu beobachten ist, stets nur mit Vorsicht beurtheilt werden.

Die echten zweischichtigen Sippen wird man unter *Eschara* erwähnt finden; denn ich glaube es liegt ein grosser Unterschied darin, ob eine Art zweischichtig ist in Folge von Überlagerung zweier Schichtengruppen oder in Folge des Aneinanderliegens derselben mit dem Rücken.

Von der in obiger Weise charakterisirten Sippe *Cellepora* ist uns nur eine einzige Art *C. inermis* bekannt, die wir als neu beschreiben.

### CELLEPORA INERMIS STOL.

TAF. XIX. FIG. 2.

*Cellulis parvis, ovatis, inflatis, decumbentibus; superficie glabra, ad margines cum una serie pororum ornata; orificiis transversaliter subovatis, labio inferiori recto, saepe inciso; ovicellulis magnis, subglobosis, supra orificia positis, clausis.*

Die Zellen dieser Art bilden kleine Überzüge meist auf anderen Bryozoenstöcken und sind in mehr oder weniger regelmässigen und divergirenden Reihen angeordnet. Die Form derselben ist eiförmig, nach unten etwas verschmälert und jede einzelne ist durch tiefe Furchen von den anliegenden getrennt. Die Zellendecke ist glatt, stark gewölbt und an den Rändern gewöhnlich mit einer Reihe von Poren umgeben. Die Mündung ist quer-oval, oft unregelmässig ausgebrochen; die Unterlippe ist beinahe gerade, häufig mit einem kleinen Einschnitte; die Oberlippe convex. Über der Mündung befindet sich oft eine runde, blasenartige Oberhöhle, die zwar im Innern mit der Mündung, aber nicht durch eine eigene Öffnung mit der Aussenwelt communicirt. Es ist indessen häufig der Fall, dass sowohl die Oberhöhlen als die Zellendecken durchbrochen werden und man erhält anstatt einer ursprünglichen Mündung in der Mitte drei unregelmässige Öffnungen, wodurch natürlich das ganze äussere Aussehen der Zellencolonie bedeutend geändert



wird. Neue Zellenreihen beginnen mit einer flachen, ganz porösen, aber mit keiner selbstständigen Mündung versehenen Zelle. (Siehe *a* bei Figur 2.)

Die glatte Oberfläche und dabei ihre Dicke, Convexität und der gänzliche Mangel der Nebenporen sind die vorwiegenden Kennzeichen, welche diese Art auszeichnen.

Fundort: Tertiärschichten an der Orakei-Bucht bei Auckland nicht selten.

Mr. Mantell erwähnt von der Gegend bei Nelson auf Neu-Seeland eine incrustirende Eschara (Quart. Journ. Geol. Soc. 1850, vol. VI, p. 329), die zu der Sippe *Cellepora* zu gehören scheint; es wäre jedoch gleichfalls möglich, wenn man nach der sehr mangelhaften Figur 8, pl. XXVIII urtheilen soll, dass sie eine *Membranipora* ist.

## II. RETEPORA IMPERATO.

*Retepora autorum*; *Phidolopora* Gabb & Horn, 1862, Journ. Acad. nat. sc. Philadelph. V, part. II, p. 138.

*Polyzoarium calcareum, erectum, retiforme explanatum atque saepe contortum, cellulis solum in una superficie gerentibus, urceolatis, decumbentibus, plerumque glabris; orificiis postice saepe munitis, marginibus elevatis circumdatis, ovicellulis supra positis, clausis seu orificiis parvis apertis.*

Abgesehen von der sehr charakteristischen Verzweigung des Stammes, besitzt derselbe eine eigenthümlich dichte Structur, die einer Kieselschale gleicht, und wovon man selbst kleine Bruchstücke sehr leicht erkennen kann. Die Zellen sind meist platt, liegend, nur an einer Seite sichtbar, die Mündung ist rundlich, sehr häufig mit einem Einschnitte an der Unterlippe, die in sehr vielen Fällen mit einem erhöhten Rande umgeben ist, welcher an den Seiten der Mündung vorsteht. Über derselben oder oftmals an der Seite befindet sich in der Regel eine Oberhöhle, die entweder geschlossen oder mit einer kleinen Öffnung versehen ist. In Folge der verschiedenen Entwicklung dieser Oberhöhlen und manchmal auch Zwischenzellen verlieren die ursprünglichen Zellen sehr bedeutend an ihrer eigentlichen Form, und wenn noch dazu die Oberfläche beschädigt ist, was sehr häufig vorkommt, so hat es die grösste Schwierigkeit eine spezifische Bestimmung der Bruchstücke vorzunehmen. Die Rückseite ist mehr oder weniger stark entwickelt und besitzt gewöhnlich unregelmässig netzförmig verzweigte Furchen, die oftmals recht charakteristisch sind.

Es ist schwer zu begreifen, was die Herren Gabb und Horn bewogen hat, für eine so charakteristische *Retepora*, als sie beschreiben, einen neuen Sippenamen *Phidolopora* einzuführen, und für dieselbe sogar, neben einer anderen nicht weniger überflüssigen Sippe *Oligostresium* (G. & H. nov. gen. loc. cit. p. 139) eine neue Familie *Phidoloporidae* zu begründen.

Nur eine einzige in Europa sehr bekannte Art, die *R. Beanina*, ist uns von Neu-Seeland vorgekommen.

### RETEPORA BEANIANA KING.

TAF. XIX. FIG. 3—5.

1846. *Retepora Beaniana* King., Ann. mag. nat. hist. vol. XVIII. p. 237.

1859. „ „ Busk., Polyzoa of the Crag, p. 75, pl. XII Fig. 2 & 5—7.

*Retep. polyzoarium ramulis depressis, cellulis decumbentibus, glabris; orificiis integris rotundatis; subtubulosis, plerumque solum postice marginatis atque immersis; cellularum marginibus obsoletis earumque superficie interdum irregulariter porosa; ovicellulis magnis supra positis, clausis seu apertis; superficie posteriori subconvexa, lineis impressis. obliquis atque subreticulatis signata.*

Nach Beobachtungen, die Busk an dieser Species gemacht hat, bildet der Zellenstock kleine, zahlreiche morschige Stämme. Die Zellen, wenn vollständig entwickelt, sind liegend, schwach gewölbt, am oberen Ende mit einer runden, etwas vorstehenden Mündung versehen, welche unterhalb eine kleine Nebenpore trägt. Der Rand bleibt jedoch in vielen Fällen nur unterhalb als eine hufeisenförmige Erhöhung erhalten, die statt der Pore mit einem kleinen Schlitz versehen ist. Oberhalb oder etwas an der Seite der Mündung entwickeln sich verschieden gestaltete Oberhöhlen, die entweder geschlossen sind oder eine längliche, schlitzförmige Öffnung tragen. Wenn diese Oberhöhlen oder Ovizellen (wie Busk sie nennt) durchbrochen werden, erhält die Oberfläche ein ganz abweichendes Aussehen (siehe Fig. 4), so dass man eigentlich kaum die Species wieder erkennen kann. Wir müssen hier auf die zahlreichen Abbildungen verweisen, welche Busk von den verschiedenen Erhaltungszuständen dieser Art gibt. Die Rückseite ist sehr schwach gewölbt, wenig in der Dicke entwickelt und die vertieften Linien bilden sehr weite, unregelmässige Maschen (Fig. 5). Die Ähnlichkeit der neuseeländischen Stücke mit den europäischen ist so gross, das wir es nicht rathsam finden würden, sie als eigene Art zu bezeichnen. Wenn gut erhalten (siehe Fig. 3), sind

die Zellen ganz übereinstimmend (Busk's Fig. 2); sonst liegt der Unterschied nur in der Erhaltung.

Fundort: Tertiärschichten an der Orakei-Bucht bei Auckland; nicht selten.

Weiteres Vorkommen: Die Art kommt jetzt noch lebend an den Küsten Englands, Norwegens und der nördlichen Meere vor; vielleicht dürfte sie auch in den südlichen Meeren noch zu finden sein. Fossil kommt sie schon im Coralline Crag Englands vor, woher sie Busk beschrieb. Es ist nicht unmöglich, dass Rev. Woods. (Geol. Observations in S. Australia 1862) dieselbe Art auf S. 74 abbildet.

## 12. FILIFLUSTRELLA D'ORBIGNY 1852.

*Polyzoarium calcareum, erectum, dichotomaceum, ex uno cellularum strato compositum; cellulis ovatis, in uno latere spectantibus et in scriebus longitudinaliter alternantibus distributis, orificiis sine seu cum poris accessoribus ornatis; superficie posteriori glabra. ad utrumque latus cum una serie cellularum minorum ornata.*

Bruchstücke von Ästen dieser Sippe ähneln sehr denen von Semiflustra, da sie Zellen bloß auf einer Seite tragen. Diese sind echte Cheilostomen-Zellen, in alternirenden Längsreihen vertheilt, mit der Mündung am oberen Ende und äusserlich wegen der stärkeren Entwicklung der Zellenmasse nicht besonders scharf markirt, wie etwa bei Retepora, zu der die Sippe in Betreff ihrer Structur eine grosse Verwandtschaft hat. Nahe der Mündung sind manchmal einige Nebenporen sichtbar, oder sie fehlen ganz. Der Hauptunterschied von Filiflustra und anderen verwandten Sippen scheint in dem Vorhandensein zweier Zellenreihen an der Rückseite zu liegen. Die Zellen weichen in Form etwas ab von denen an der Vorderseite, enden an den Rändern und scheinen die Wohnsitze eigenthümlich entwickelter Individuen gewesen zu sein.

D'Orbigny (Pal. franç. eret. V, p. 562) begründete die Sippe für die einzige Art *F. lateralis* aus der Senonen Kreide von Saintes (Charentes-Inférieures). Er beschränkt daher dieselbe wo möglich anpassend für diese einzige Art. Die Form der Zellen der neuseeländischen weicht nicht sehr wesentlich ab von denen der französischen, bei der bloß die Öffnungen unverhältnissmässig grösser sind; dagegen finden sich bei *F. pacifica* (n. sp.) sehr häufig, wenn aneh nicht immer, zwei Nebenporen über der Mündung. Unter anderem legt D'Orbigny das grösste Gewicht auf das Vor-

handensein von nur drei Reihen alternirender Zellen. Dies ist offenbar nicht so genau zu erwarten; denn wenn der Stamm beginnt zu wachsen, hat er wohl kaum augenblicklich drei Reihen, und wie soll man eine Vergrösserung und ein Wachstum der Zellencolonie erklären, wenn man eine Vermehrung der Zellen so sehr beschränkt! Wir beobachten bei der neuseeländischen Art von 2—5 alternirende Reihen.

So weit mir die Literatur zugänglich ist, kenne ich neben der französischen Kreideart und der neuseeländischen keinen weiteren Repräsentanten der Sippe.

### FILIFLUSTRELLA PACIFICA STOL.

TAF. XIX. FIG. 6—9.

*Filif. polyzoarium ramosum: ramis depressis, cellulis decumbentibus; glabris, convexis orificiis terminalibus, postice atque lateraliter marginibus elevatis circumdatis. supra saepissime poris duobus accessoribus ornatis: cellularum seriebus longitudinaliter alternantibus, 2—5; superficie posteriori prope plana, lineis impressis irregulariter signata atque ad utrumque marginem cellularum orificiis rotundatis ornata.*

Zellenstock ästig, stark von vorne nach rückwärts niedergedrückt; Zellen an der Vorderseite in 2—5 alternirenden Längsreihen, glatt, liegend und schwach gewölbt. Mündungen klein, unterhalb und seitlich mit erhabenen Rändern umgeben und oberhalb in einiger Entfernung sehr oft mit zwei kleinen Poren versehen. Der Rand um die Mündung ist stärker oder schwächer und die Zellen selbst näher oder entfernter von einander gelegen. Die Rückseite ist nahezu flach, mit einigen vertieften Linien markirt, die sehr an die von *Retepora* erinnern. An jeder Seite befindet sich eine Reihe rundlicher Mündungen, die oft verhältnissmässig ziemlich gross sind. Manchmal, wenn die Stämme etwas dicker sind, liegen diese Mündungen an den Seiten, so dass sie an der Rückseite kaum sichtbar sind (Fig. 7 a). Der Durchschnitt ist quer-oval, mehr oder weniger niedergedrückt, entsprechend der Compression der Äste. Bei der grossen Verwandtschaft dieser Art zu *Retepora* entsteht die Frage, ob der Stamm netzförmig verzweigt war oder nicht. Alle die uns vorliegenden Exemplare sind dichotom, so dass, wenn ja eine netzförmige Verzweigung stattfand, die Maschen sehr weit in die Länge gezogen sein mussten.

Durch die Art der Mündung erinnert *Filif. pacifica* an *Retepora elegans* Reuss (Polyp. 1847, Taf. VI, Fig. 38) aus dem Wiener Becken. Es ist mir nie gelungen,



diese letztere Art selbst zu beobachten, so dass ich deren Zugehörigkeit zu oder Verschiedenheit von *Filiflustrilla* nicht angeben kann. D'Orbigny begründet für dieselbe eine neue Sippe *Sparsiporina* (Pal. franç. l. c. p. 439), die er gleichfalls in einer solchen Weise beschränkt, dass sie nur für die einzige Art existiren könnte.

Fundort: Tertiärschichten an der Orakei-Bucht bei Auckland; scheint recht häufig, aber stets nur in kleinen Bruchstücken vorzukommen.

### 13. SEMIESCHARIPORA D'ORBIGNY 1852.

*Hemeschara* Busk. 1859.

*Polyzoarium calcareum, ramosum seu foliaceo-explanatum et contortum, e strato cellularum unico compositum; cellulis urceolatis, decumbentibus: orificiis terminatis; cum seu sine poris accessoribus.*

Die Sippe ist charakterisirt durch die Form der krugförmigen Zellen, welche nur an einer Seite eines verzweigten oder blattförmig ausgebreiteten Zellenstockes ausmünden. Sie entspricht durch die oben erwähnte Charakteristik vollständig dem Sinne der D'Orbigny'schen Sippe *Semiescharipora* und vertritt *Eschara* unter den einschichtigen, frei entwickelten Colonien. D'Orbigny sagt, sie bilde eine Parallele zu *Escharifora*, er beschreibt jedoch keine Art, die wir als identisch in Betreff der Zellenform mit *Escharifora* angeben könnten. Sollte dies der Fall sein, dann bleibt der Name *Semiescharifora* frei. Es ist kein Grund einzusehen, warum man D'Orbigny's Benennung, die durch so viele Abbildungen und Beschreibungen klar dargestellt ist, abschaffen und dafür wieder eine neuen einführe soll. Jeder, der einige Arten der Eschariden untersucht hat, wird einsehen, dass die Sippe wie sie D'Orbigny aufgefasst hat, nicht bestehen kann, dass aber diese und viele andere mit sehr kleinen Änderungen in der Charakteristik behalten werden können. So ist es ein ähnlicher Fall mit *Semiescharipora*, die als vollkommen ident mit *Hemeschara*<sup>1</sup> Busk (Crag. Polyzoa 1859, p. 77) betrachtet werden muss und, wie erwähnt, sich hauptsächlich durch echte Urceolat-Zellen unterscheidet. Unter *Semieschara*, welche Busk mit einigen anderen Sippen ganz ignoriren will, vereinigt D'Orbigny blos Arten mit flustrinen Zellen, und wir glauben, dass die Sippe in dem Sinne gleichfalls bestehen soll und eine Parallele zu *Biflustra* bildet.

<sup>1</sup> Es ist nicht zu leugnen, dass Busk's Benennung, an und für sich betrachtet, vorzuziehen wäre; doch kann man, denke ich, nicht so weit das Prioritätsrecht hintansetzen.

*Semiescharellina* (= *Semiescharinella*) vertritt unter den einschichtigen die Sippe *Escharellina*, *Semiporina* die Sippe *Porina*, *Semiflustrella* die Sippe *Flustrella* u. s. w. Bezüglich der verschiedenen Form der Zellen müssen wir hier auf das verweisen, was bei Gelegenheit der Sippe *Eschara* gesagt wird.

Zwei Arten, *Semieschar. porosa* und *marginata* sind bisher auf Neu-Seeland gefunden worden, sie sind beide neu.

### SEMIESCHARIPORA POROSA STOL.

TAF. XIX. FIG. 10—13.

*Sem. polyzoarium ramosum; ramis compressis; cellulis in seriebus longitudinalibus seu saepe irregulariter distributis, porositas, subplanis; orificiis magnis subrotundatis seu semilunatis, peristomate elevato circumdati; labio inferiori crasso, subrecto; superficie posteriori plana, porosa.*

Die Zellen sind ursprünglich in Längsreihen, doch manehmal auch unregelmässig vertheilt, dicht an einander liegend und mit kaum bemerkbaren Rändern umgeben. Die Zellendecke ist ziemlich flach und beinahe ganz porös. Die ursprüngliche Form der Zellen scheint die in Fig. 13 dargestellte zu sein. Die Mündung ist gross, halbmondförmig und der mittlere Theil der Zellendecke unterhalb stark entwickelt, glatt, etwas erhaben und an dem Rande mit einer grösseren oder kleineren Anzahl Poren bedeckt; einige von ihnen nach unten zu sind grösser als die anderen.

Wenn die Zellendecke durch Abwitterung etwas beschädigt ist (siehe Fig. 12), werden die halbmondförmigen Windungen mehr rund, der glatte mittlere Theil wird kleiner und die Poren zahlreicher. Als eine noch etwas entfernter stehende Varietät kann das Exemplar, welches in Fig. 10 dargestellt ist, bezeichnet werden. Obwohl es besser erhalten ist, als das vorige, weicht es noch mehr ab von der ursprünglichen Form. Die Mündungen sind gross, rund, die ganze Zellendecke mit Poren von verschiedener Grösse versehen und der mittlere glatte Theil der Zellendecke ist auf ein Minimum reducirt.

Eine Vergleichung der drei gegebenen Figuren wird ein klares Bild von der Veränderlichkeit der Art verschaffen. Die Rückseite ist flach und porös.

Fundort: Tertiärschichten an der Orakei-Bucht bei Auckland; kommt recht häufig vor.

## SEMIESCHARIPORA MARGINATA STOL.

TAF. XIX. FIG. 14.

*Sem. polyzoarium ramosum*; ramis compressis; cellulis in seriebus alternantibus longitudinalibus positis, elongatis, planis, laevigatis atque cum serie unica pororum marginatis; orificiis terminalibus, vix elevatis, rotundatis, postice subincisis; superficie posteriori subplana, porosa.

Die Zellen bilden alternirende Längsreihen, sind stark verlängert, flach, glatt und an den Rändern mit einer Reihe Poren versehen. Die Mündungen liegen am oberen Ende, sind sehr schwach umrandet, rundlich und unterhalb mit einem sehr schwachen Einschnitte versehen. Die Rückseite ist ziemlich flach und stark porös die Poren verhältnissmässig gross und länglich.

Die sehr langgestreckten und bloß mit einer Porenreihe begrenzten Zellen unterscheiden diese Art sehr leicht von *Sem. porosa*. Dem ganzen Charakter nach gleichen die Zellen sehr denen von *Eschara monilifera* und man könnte leicht beide Arten verwechseln, wenn man nicht die Rückseite in Betracht zieht.

Fundort: Tertiärschichten an der Orakei-Bucht bei Auckland; sehr selten.

## 14. ESCHARA RAY 1724.

*Eschara* et *Escharella* D'Orb., partim.

*Escharifora* et *Escharellina* D'Orb.

*Eschara*, auctorum.

*Polyzoarium calcareum*, erectum, ramosum vel foliaceum, rebus submarinis basi adfixum; cellularum seriebus longitudinalibus atque alternantibus in utraque facie terminantibus: lamina sejunctis; cellulis urceolatis, decumbentibus, glabris vel porosis, orificiis ad terminationes superiores positis, sine seu cum poris accessoribus ornatis.

Der Name *Eschara*, wie eben charakterisirt, ist hier beschränkt nur auf solche zweischichtige Formen, bei denen die Zellen krugförmig sind, mit den Mündungen an oder sehr nahe dem oberen Ende versehen und in alternirenden Längsreihen angeordnet. In diesem Sinne wurde die Sippe von den meisten früheren Autoren aufgefasst.

Die von D'Orbigny beschriebenen Escharen gehören einer grossen Anzahl nach zu *Escharinella* und *Biflustra*. Seine Unterscheidung der Sippen nach einer

oder zwei oder mehreren Nebenporen ist gewiss eine unhaltbare, desshalb auch *Escharella*, *Escharellina* und *Escharipora* nicht bestehen können. Ganz das nämliche gilt von der ganzen oder partiellen Porosität oder Fältelung der Zellen. Ich brauche hier lediglich die *Eschara monilifera* M. Edw. zu erwähnen und neben andern auf die trefflichen Abbildungen hinzuweisen, die Busk (Polyzoa 1859, pl. XI) von dieser Art gibt. Wenn man grosse Stücke der erwähnten *Eschara* untersucht, wie ich vor Kurzem Gelegenheit hatte, so wird man Folgendes beobachten. Die Zellen haben entweder gar keine Nebenporen, gehören also zu *Escharella*; oder es ist nur eine Nebenpore unterhalb oder an der Seite der Mündung, die Art gehört desswegen zu *Porina*; oder endlich es sind je eine Nebenpore an der Seite und eine unterhalb der Mündung, was die Species zu einer *Escharipora* macht. Es würde demnach ein und derselbe Bryozoenstock zu drei verschiedenen Genera gehören. Ich denke, wenn eine Trennung der ursprünglichen, sehr umfangreichen Sippe *Eschara* in mehrere zweckmässig sein soll — wie sie nöthig erscheint, — so soll die Unterscheidung nur auf die verschiedene Form der Zellen begründet sein. Das Vorhandensein oder Fehlen gewisser accessorischer Poren und damit entsprechender Organe kann dann immerhin in der Classification von Unterabtheilungen und Arten benützt werden. Mit dieser Berücksichtigung der Form der Zellen würden wir die folgende Eintheilung vorschlagen. Wir setzten als gemeinschaftlichen Charakter voraus einen ästigen oder blattförmig frei erhabenen Zellenstock, der aus zwei Schichten von Zellen besteht, die mit dem Rücken an einander liegen:

a) *Cellulis urceolatis.*

*Eschara* Ray: *cellulis urceolatis, decumbentibus, orificiis vel prope terminationes superiores positis, in seriebus longitudinaliter alternantibus distributis; orificiis cum vel sine poris accessoribus ornatis.*

*Porina* D'Orb.: *cellulis inflatis, plerumque porosis, orificiis in vel prope medium positis, rotundatis, subtubulosis; cum vel sine poris accessoribus seu aliis intermediis interspersis ornatis.*

*Escharifora* D'Orb.: *cellulis rhomboidalibus seu angulatis, depressis vel subelevatis, in V-formibus seriebus dispositis; orificiis (precipue) impressis, transversaliter extensis: sulcis cellulas marginantibus plerumque porosis.*

*Flustrella* D'Orb.: *ramis compressis vel cylindraceutis; cellulis crassis, confluentibus vel submarginatis, subovatis, convexis; orificiis immersis, elon-*



*gatis, postice plerumque denticulatis seu rotundate elevatis; cum seu sine poris accessoribus ornatis.*

*Myriozoum Donati: cellulis urceolatis, depressis, angulate submarginatis atque cum poris intermediis in superficie ornatis, irregulariter distributis; orificiis positis in cellularum medio vel excentricis, saepe rotundatis interdumque poris accessoribus ornatis.*

Bei *Myr. truncatum* Ehr. sind die Enden der Äste stumpf, wie abgebrochen und die Vertheilung der Zellen ist radienartig. Ob dies zum Charakter der Sippe gehört, bedarf noch weiterer Beobachtungen. D'Orbigny's Sippe *Foricula*, glauben wir, kann bestehen, wenn sie auf den flustrinen Charakter der Zellen begründet ist. Indessen wir denken, dass der eigentliche Platz im Systeme für *Myriozoum* unter den Euchariden ist, und nicht, wie allgemein angenommen wird, unter den Cyclostomen (*Centrifugines* D'Orb.); was übrigens auch D'Orbigny (Pal. franç. V, p. 661) schon vermuthet.

*Escharinella* D'Orb.: *cellulis depressis subplanis, marginatis; orificiis prope seu ad terminationes superiores positis, plerumque peristomate circumdatis; sine seu cum poris accessoribus superpositis ornatis; cellularum seriebus longitudinaliter alternantibus.*

Als Typus dieser Sippe könnte man etwa *Esch. Argia* D'Orb. (Pal. franç. érét. V, pl. 666, Fig. 10—12) betrachten. Es ist mir allerdings nicht unbekannt, dass D'Orbigny in der obigen Weise die Sippe nicht aufgefasst hat, man findet vielmehr die meisten hieher gehörigen Arten beschrieben unter *Eschara*. Indessen seine Sippe *Escharinella* enthält einige sehr charakteristische Formen, wie *Eschara inaequalis, simplex* u. a.; aus diesem Grunde und, weil es auch die erste Sippe ist, die D'Orbigny von *Eschara* abtrennt, würde es vielleicht zweckmässiger sein, diesen Namen einem andern vorzuziehen, da ja einmal eine Abtrennung wünschenswerth ist.

b) *Cellulis flustrinis.*

*Milicerita* M. Edw.: *Cellulis depressis vel concavis, marginatis. cum seu sine poris accessoribus vel aliis intermediis ornatis; orificiis in seu prope medium positis; cellularum seriebus transversalibus.*

*Biflustra* D'Orb.: *Cellulis depressis, flustrinis, marginatis, cum seu sine poris accessoribus; orificiis magnis, apertis; cellularum seriebus longitudinaliter alternantibus.*

Bis auf die Sippe *Escharinella* und *Myriozoum* sind glücklicher Weise alle die übrigen durch eine oder die andere Art vertreten, so dass wir für weitere speeielle Bemerkungen auf die Beschreibung der Arten verweisen können.

### ESCHARA MONILIFERA M. EDW.

TAF. XIX. FIG. 15, 16.

1836. *Eschara monilifera* M. Edwards, Ann. sc. nat. II. ser. VI, p. 7, pl. XI, Fig. 1.  
 1843. „ *punctata* Philippi, Tertiärversteinerungen p. 38, Taf. I, Fig. 19.  
 1845. „ *monilifera* Michelin, Iconograph. p. 327, Taf. 78, Fig. 10.  
 1846. „ *punctata* Reuss, Haidinger's Abhandlungen, II; Polyp. d. Wiener Beckens, p. 69, Taf. VII, Fig. 25.  
 1859. „ *monilifera* Busk, Polyzoa of the english Crag, p. 68, pl. XI, Fig. 1—3.  
 1862. „ *id* Stoliczka, Sitzungsab. der Wiener Akademie, Bd. XLV, p. 88.

*Esch. polyzoarium pedunculatum, ramosum, palmatum seu multiforme; cellulis elongatis, subpyriformibus, planis vel subconvexis, marginatis; ad margines pororum serie unica ornatis; orificiis subrotundatis seu transversaliter ellipticis, labio inferiori poro accessori ornato vel inciso, poris accessoribus ad utrumque latus saepe gerentibus.*

*Ovicellulis nullis: cellulis fertilibus (?) magnis, immersis, irregulariter inter vulgares sparsis (Busk).*

Grosse Stämme dieser Art, wie sie besonders schön im Coralline Crag Englands vorkommen, zeigen nebst der ästigen auch eine blattförmige Ausbreitung; ja man beobachtet sogar einschichtige Partien an der Stelle, wo der ganze Stamm zu wachsen beginnt, und wo er an fremde Gegenstände angeheftet ist. Die Zellen sind gewöhnlich in abwechselnden Längsreihen angeordnet, langgestreckt, nach unten etwas schmaler und durch gemeinschaftlich erhöhte Leisten getrennt, die besonders dann sehärfer zu sehen sind, wenn die Oberfläche etwas abwittert. Die Zellendecke ist entweder flach oder nur schwach gewölbt, und ringsum am Rande mit einer Reihe von Poren versehen. Die Mündung liegt am oberen Ende, rund oder etwas quer oval, unterhalb mit einer Nebenpore oder einem Schlitz oder seltener mit beiden. Sehr häufig — jedoch nicht immer — findet sich je eine Nebenpore zu jeder Seite der Mündung, wie man sie bei den von Busk gegebenen Abbildungen bemerken wird. (Siehe Polyzoa of the Crag, 1859, pl. XI, Fig. 1.)

Es ist gewiss von grossem Interesse, diese für die oberen und mittleren Tertiärsehichten Europa's so sehr charakteristische Art wieder auf Neu-Seeland fossil

anzutreffen. Es ist dies ein weiterer Beweis zu der vor wenigen Jahren von mir gemachten Bemerkung hinsichtlich der grossen Verbreitung dieser Art. (Siehe Wiener Akad. Sitzungsberichte, Bd. XLV, p. 88.) Dass die neuseeländischen Stücke wirklich mit den europäischen identisch sind, wird wohl die hier gegebene Figur und eine Vergleichung derselben mit den schon bekannten hinreichend veranschaulichen.

Fundort: Tertiärschichten an der Orakei-Bucht bei Auckland; bis jetzt nur in einigen Bruchstücken bekannt.

Weiteres Vorkommen. In den miocänen und oberen Tertiärschichten durch beinahe ganz Europa: im Cor. Crag von England, im Falunien von Frankreich, im Oligocän von Deutschland, im Miocän der Schweiz und Österreichs (Wiener, ungarischen, siebenbürgischen und galizischen Becken), in den Subapenninen-Bildungen Italiens, im oberen Tertiär von Sicilien u. s. w. Ich habe früher (a. a. O.) bemerkt, dass dieselbe Art auf Rhodus mit etwa 90 Percent lebenden Mollusken vorkommt; es ist aber bisher noch nicht gelungen, sie lebend zu beobachten, obwohl es grosse Wahrscheinlichkeit hat, dass sie bis jetzt noch im Mittelmeere lebt.

### ESCHARA AUCKLANDICA STOL.

TAF. XIX. FIG. 17—19.

*Esch. polyzoarium ramosum, ramis compressiusculis; cellulis in seriabus alternantibus dispositis, planis, in superficie porosis, sulcis obsolete seu parum distinctis marginatis; orificiis rotundatis, peristomate solido circumdatis, postice poro aviculario ornatis.*

Stämme ästig, mehr oder weniger zusammengedrückt und flach ausgebreitet, Zellen in alternirenden, oft etwas unregelmässigen Längsreihen, flach, nur undeutlich durch Furchen von einander getrennt und an der ganzen Oberfläche mit Poren versehen. Mündung rundlich, vertieft, mit starkem, glatten Rande umgeben und unterhalb meistens mit einer Nebenpore geziert. Diese letztere ist häufig durchbrochen und tritt in Communication mit der Mündung selbst. Das Aussehen dieser Art wechselt stark mit den verschiedenen Graden der Erhaltung. Bei Fig. 18 sind die Zellen und Mündungen deutlich und letztere besonders stark umrandet. Das Bruchstück ist gut erhalten. Das Exemplar, welches Figur 17 vorstellt, ist etwas abge-

riehen, die Zellen sind durch feine Leisten und theilweise durch Furchen begrenzt die Nebenporen sind alle unterbrochen, wodurch an der Mündung eine Art Schlitz entsteht, und viele von den Poren, namentlich um die Mitte der Zellendecke herum, sind grösser und unregelmässig. In Figur 19 ist ein etwas dickerer Ast abgebildet, woran in Folge mangelhafter Erhaltung die Begrenzungen der Zellen fast gar nicht mehr wahrzunehmen sind. Besonders bemerkenswerth ist auch bei diesem Stücke die grosse Entfernung der einzelnen Zellen in einer Reihe.

Von *Esch. monilifera* unterscheidet sich diese Art sehr leicht durch die Porosität der ganzen Oberfläche der Zellen und durch deren weniger verlängerte Form. Mehr Ähnlichkeit bietet dagegen die neuseeländische Art mit *Esch. porosa* M. Edw. (Busk Polyzoa of the Crag, p. 66, pl. XI, Fig. 4). Sie unterscheidet sich von dieser letzteren gleichfalls durch die überwiegende Porosität und den Mangel einer zahnartigen Avicularienpore. Indessen es wäre jedenfalls eine genaue Vergleichung zahlreicher Exemplare wünschenswerth, wozu mir vorläufig das Material fehlt.

Fundort: Tertiärschichten an der Orakei-Bucht bei Auckland; die Art ist selten.

#### 15. PORINA D'ORBIGNY 1852.

*Polyzoarium calcareum, erectum, ramosum: ramis compressiusculis, cellulis quicunc-tialibus, in utraque facie gerentibus, lamina in medio sejunctis; cellulis inflatis, in superficie submarginatis, plerumque porosis, orificiis rotundatis, prominulis, in seu ad medium positis; poris accessoribus variis seu nullis.*

D'Orbigny legt den Hauptcharakter dieser Sippe in das Vorhandensein einer Nebenpore unterhalb oder neben der Mündung. Ich habe schon früher (Sitzungsb. d. Wiener Akad. Bd. 45, p. 90) bemerkt, dass bei *Porina (Eschara) porulosa* sich in der Regel eine Nebenpore nahe der Mündung oder an der Zellenoberfläche befindet, dass es jedoch an demselben Aste Zellen gibt, die gar keine Nebenpore besitzen. Es ist daher klar, dass dieser Charakter, wie ihn D'Orbigny auffasst, nicht bestehen kann; dass aber alle hieher gehörigen Arten sich durch eine sehr charakteristische, aufgeblasene Form der Zellen auszeichnen, deren Begrenzungen schwach oder oft gar nicht markirt sind und deren Mündungen constant rund, oftmals etwas röhrenförmig vorstehend sind. Ein Blick auf die von D'Orbigny abgebildeten Repräsentanten dieser Sippe wird dies klar machen; das nämliche



gilt von der eben erwähnten *Porina porulosa* Stol.; dagegen muss ich bezüglich der vom Herrn Römer beschriebenen fünf Arten aus den norddeutschen Tertiärablagerungen (siehe Dunker's Palacontograph. vol. IX) auf meine Notizen in Bronn's Jahrbuch für 1864 verweisen. Eben so muss man es vorläufig unentschieden lassen, ob die anderen von D'Orbigny (Pal. franç. cré. V, p. 434) angeführten Porinen zu der Sippe, wie sie hier aufgefasst wird, gehören oder nicht.

*Porina Dieffenbachina* ist die einzige Art, welche uns bisher von Neu-Seeland bekannt wurde.

### PORINA DIEFFENBACHIANA STOL.

TAF. XIX. FIG. 20.

*Por. polyzoarium ramosum; ramis crassis, subfoliaceis; cellulis in seriis obliquis dispositis, subinflatis, vix marginatis; orificiis peristomate elevato atque rotundato circumdati, prope medium terminantibus; superficie porosa; poris accessoribus majoribus atque minoribus interspersis ornata.*

Die Äste dieser Art sind stark und dick, manchesmal etwas blattförmig ausgebreitet. Die Zellen sind in schiefen oder V-förmigen Reihen angeordnet, blasenförmig erhöht und nur durch sehr schwache Furchen gegen einander abgegrenzt. Die Mündungen liegen beinahe in der Mitte, von einem stark erhabenen Rande umgeben. Die ganze Oberfläche ist dicht porös und einzelne der Poren, entweder nahe der Mündung oder an der Zellendecke zerstreut, sind grösser als die anderen.

Eine sehr nahe stehende Art, die sich blos durch die quere Anordnung und etwas schärfere Begrenzung der Zellen unterscheidet, ist die schon erwähnte *Porina porulosa* aus dem Oligocän von Latdorf im Bernburgischen. (Siehe Sitzungsber. Wien. Akad. 45, p. 89, Taf. III, Fig. 3.)

Fundort: Tertiärschichten an der Orakei-Bucht bei Auckland; ist nicht besonders selten.

### 16. ESCHARIFORA D'ORBIGNY 1852.

*Polyzoarium calcareum, erectum, ramosum seu foliaceum: cellulis subplanis, rhomboidalibus seu angulatis, sulcis plerumque porosis, sejunctis, in seriis V-formibus vel in medio divergentibus atque curvatis dispositis; orificiis immersis, saepe*

*transversaliter elongatis, in seu prope medium superficiei; cellulis rare poris accessoribus gerentibus.*

Alle die Arten, welche D'Orbigny als *Escharifora* beschreibt und abbildet, tragen den obigen Charakter, obgleich D'Orbigny in seiner Angabe etwas abweicht. Die Form der Zellen ist in der Regel rhombisch, in gebogenen V-förmigen Reihen angeordnet und meist durch poröse Furchen gegen einander abgegrenzt. Die Mündung ist oft quer verlängert, eingesenkt und nur selten mit Nebenporen versehen; dagegen finden sich oft accessorische Poren an der rauhen Oberfläche. Die Anzahl der Poren, worauf D'Orbigny das ganze Gewicht legt, kann wohl bei Bestimmung der Arten berücksichtigt werden, aber nicht bei der Sippe selbst. Die Äste der meisten hieher gehörigen Arten sind blattförmig ausgebreitet, wie dies bei der Art aus der Kreide und auch bei der neuseeländischen Art zu beobachten ist.

Neben den als *Escharifora* beschriebenen Arten gehören einige von seinen Escharen hieher, wie *Esch. axis* et *Danae*, *Escharella Argus*, *Biflustra rhomboidalis* u. a. m. Wenn einmal eine gute Revision der D'Orbigny'schen Arten, von denen viele, wie ich aus Erfahrung weiss, nur auf verschiedenen erhaltenen Exemplaren beruhen, stattgefunden hat, wird es leichter sein die Anzahl der Eschariforen festzustellen. Reuss (Polyp. d. Wien. Beckens, 1847, pl. VIII, Fig. 33 und 35) beschrieb zwei: *Esch. tessulata* und *polystomella*. Hagenow bemerkt zahlreiche aus der Mastrichter Kreide (Monographie 1851), obwohl auch deren Zahl reducirt werden muss; es sind: *Esch. Jussieui*, *Peisonelli*, *semistellata*, *Desmaresti*, *polystoma*, *Verneuli*, *striata*, *rhombea*, *Solandri*. Ich selbst beschrieb eine Art von Ladtorf als *Eschara ornatissima* (Sitzungsb. d. Wien. Akad. Bd. 45, p. 86, Taf. II, Fig. 7).

*Escharifora Lawderiana* ist die einzige Art, die uns aus den glaukonitischen Schichten bei Auekland bekannt wurde.

## ESCHARIFORA LAWDERIANA STOL.

TAF. XX. FIG. 1.

*Esch. polyzoarium foliaceum, explanatum; cellulis planis, obsolete marginatis, inaequaliter porosis, rhomboidalibus; orificiis parvis, rotundatis utrimque poro accessori atque infra aviculario clauso, globoso, ornatis; labio posteriori inciso.*

Stamm blattartig ausgebreitet, ästig, verbogen. Zellen rhombisch in bogenförmigen, zur Mitte divergirenden Reihen angeordnet, sehr wenig erhöht, porös

und durch undeutliche Furehen von einander begrenzt. Die Mündung ist klein, beiderseits mit einer Nebenpore versehen, unterhalb mit einem kleinen Schlitz; unterhalb ist die Zellendecke etwas gewölbt. Diese letztere ist häufig durchbrochen und wenn auch dasselbe mit den Seitenporen stattfindet, erhält die Mündung eine sehr unregelmässige Gestalt. Dasselbe gilt in Betreff des Erhaltungszustandes der ganzen Oberfläche, wie man dies leicht einsehen wird, wenn man die zwei gegebenen Figuren 1 a) und 1 b) vergleicht, von denen jede eine Seite desselben Astes vorstellt. Es ist dies ein besonders klarer Beweis, welche Vorsicht bei Bestimmung mehrerer Arten nothwendig ist, um wenigstens bis zu einem gewissen Grade Richtigkeit zu erlangen.

Ich habe diese Art nach dem Artist A. W. Lawder benannt, der die mühevollen Arbeit unternahm, alle die hier abgebildeten Arten im vergrösserten Massstabe zu zeichnen.

Fundort: Tertiärschichten an der Orakei-Bucht bei Auckland; kommt verhältnissmässig nur selten vor und meist schlecht erhalten.

#### 17. FLUSTRELLA D'ORBIGNY 1852.

Flustrella, Flustrina et Eschara D'Orb. (in parte).

*Polyzoarium calcareum, erectum, ramosum; ramis compressis vel subcylindricis; cellulas ad utramque faciem gerentibus earumque seriebus longitudinaliter alternantibus, cellulis crassis, confluentibus, submarginatis; orificiis immersis, obliquis, saepissime prolongatis, postice denticulatis seu rotundate elevatis; poris accessoribus ornatis seu nullis; poris intermediis saepe in superficie sparsis.*

Als Typus dieser Sippe würde ich *Flustrella irregularis* und *Flustrina compressa* D'Orb. betrachten. Eine specielle Charakteristik der Zellen zu geben ist äusserst schwierig; indessen sie besitzen stets ein eigenthümliches Aussehen, das sie nicht verkennen lässt, so dass eine Trennung der Sippe nothwendig erscheinen sollte. Die Begrenzungen der Zellen sind gewöhnlich in Folge starker Entwicklung der Zellenmassen wenig oder gar nicht sichtbar, die Mündungen liegen tief eingesenkt, meist in der Richtung der Längsaxe etwas verlängert; unterhalb mit erhabener Zellendecke, die an der Unterlippe sehr oft eine zahnartige Verlängerung bildet, welche über die Mündung vorsteht und dieselbe theilweise verdeckt. In vielen Fällen befindet sich an dieser Vorrangung eine kleine Öffnung. Eine

gewisse dichte, kieselähnliche Structur der Zellenmasse, wie sie sehr oft bei *Retepora* vorkommt, lässt selbst kleine Bruchstücke dieser Sippe nicht leicht erkennen. D'Orbigny unterscheidet *Flustrella* mit einer und *Flustrina* mit zwei oder mehreren Nebenporen; eine Unterscheidung, die wie es scheint überflüssig ist. Wir beschreiben hier Beispiele von beiden; *Fl. denticulata* wäre eine echte *Flustrella*, dagegen sollte *Fl. clavata* zu *Flustrina* gezogen werden, weil sie in der Regel zwei Nebenporen über der Mündung besitzt. Indessen man kann bei letzterer Species Zellen beobachten, die in allen übrigen Charakteren übereinstimmen und nur eine Nebenpore besitzen, und andererseits bei *Fl. denticulata* solche, die manehmal zwei haben. Die Nebenporen sind überhaupt nicht sehr regelmässig. Wir behalten *Flustrella* für beide und unter einer etwas veränderten Form, als D'Orbigny die Sippe aufgefasst hat. Zahlreiche von seinen *Flustrellen* und *Flustrinen* mit weiten, offenen Zellen müssen zu *Biflustra* gerechnet werden, um die ohnehin schon so grosse Zahl der Arten derselben noch zu vermehren!!

### FLUSTRELLA DENTICULATA STOL.

TAF. XX. FIG. 2.

*Flust. polyzoarium ramosum: ramis compressiusculis; cellularum seriebus irregulariter alternantibus; cellulis glabris, subelevatis; orificiis immersis, parvis, infra denticulatis, supra aviculariis singulis ornatis; superficie interdum porosa.*

Stamm wenig zusammengedrückt, oftmals rundlich, mit unregelmässig alternirenden und ziemlich weit abstehenden Zellen, deren Begrenzungen an der Oberfläche sehr undeutlich wahrzunehmen sind. Die Mündungen sind vertieft, unterhalb von einem scharf vorragenden Rande umgeben und theilweise verdeckt, oftmals mit einem kleinen Einsehnitt; oberhalb befindet sich in der Regel eine Nebenpore; sehr selten sind deren mehr. Ausserdem ist die ganze Oberfläche mit mikroskopisch feinen Poren versehen. Nur wenn die Oberfläche der Zellen durch Abwitterung beschädigt wurde, treten mehrere, unter anderen etwas grössere Poren auf, jedoch in keiner regelmässigen Anordnung.

Durch die starke zahnartige Verlängerung unterhalb der Mündung und eine einzige accessorielle Pore oder einen Einsehnitt unterhalb unterscheidet sich diese Art von *Fl. clavata* n. sp.

F und ort: Tertiärschichten an der Orakei-Bucht bei Auekland; ist nicht sehr häufig.



## FLUSTRELLA CLAVATA STOL.

TAF. XX. FIG. 3—5.

*Fl. polyzoarium ramosum: ramis cylindricis vel subcompressis, terminationibus truncatis seu interdum clavatis; cellularum seriebus alternantibus; cellulis elevatis, convexis; orificiis parvis rotundatis, ad margines inferiores tribus poris accessoriis ornatis; superficie subrugosa, irregulariter porosa; duobus poris accessoriis saepe supra orificia ornatis.*

Äste rund oder etwas zusammengedrückt, an den Enden stumpf oder keilförmig verdickt. Die Zellen bilden alternirende Längsreihen und sind etwas erhaben und unterhalb der Mündung gewölbt, mit einer wenig rauhen oder unebenen Oberfläche. Die Mündungen sind verhältnissmässig klein; rund, unterhalb in der Regel mit drei Nebenporen geziert, worauf eine Einsenkung folgt. Werden die Nebenporen durchbrochen, so erlangt die Mündung ein unregelmässiges Aussehen. Manchmal finden sich zwei Poren oberhalb der Mündung, indessen treten sie nicht ganz regelmässig auf; oft ist nur eine vorhanden; eben so ist es der Fall mit zwei anderen Poren, von denen je eine (seltener mehr) an der Seite der Mündung zwischen zwei Zellen häufig zu sehen ist (siehe Fig. 3). Es gibt Zellen, — manchmal auf einem und demselben Aste, — welche über der Mündung nur eine oder zwei Nebenporen besitzen und andererseits solche, die ganz unregelmässig mit Poren von verschiedener Grösse bedeckt sind (siehe Fig. 5), so dass eine stricte Regel sich in Betreff derselben nicht aufstellen lässt.

Fundort: Tertiärschichten an der Orakei-Bucht bei Auckland; kommt ziemlich häufig vor.

## 18. CELLEPORARIA LAMOUREUX 1821.

*Celleporina et Celleporaria* D'Orb. 1852; *Cellepora* Busk 1859.

*Polyzoarium calcareum. spongiosum, incrustans, globosum seu ramosum: erectum, e cellulis urceolatis irregulariter superpositis seu conjunctis compositum.*

Die Form des Zellenstockes ist eine ungemein wechselnde und ändert sich nach der Gestalt des Gegenstandes, woran derselbe angeheftet ist. Man findet ästige und kurze oder kugelförmige Stämme, oft theilweise hohl, indem die Zellen sich sehr häufig um Scepflanzen herumlegen. Unter den Zellen herrscht keine bestimmte

Anordnung, sie bilden oftmals eine Art überliegender Schichten, meist sind sie aber am Querbruehe unregelmässig vertheilt. Bezüglich des Unterschiedes von *Cellepora* wird man die nöthigen Bemerkungen daselbst finden. Lamouroux war der erste, welcher die Sippe *Celleporaria* in obiger Weise von *Cellepora* abtrennte, und ich denke, dass D'Orbigny in dieser Hinsicht mit vollem Rechte den älteren Namen beibehält.

Von Neu-Seeland sind uns zwei Arten bekannt geworden: *Cell. globularis* Bronn., eine durch ganz Europa in den oberen Tertiärschichten vorkommende Art, und *Cell. Gambierensis* Busk, die vor wenigen Jahren Rev. Woods am Berge Gambier in Süd-Australien auffand.

### CELLEPORARIA GLOBULARIS BRONN sp.

TAF. XX. FIG. 6.

1834. *Cellepora globularis* Bronn, Reise nach Italien, II, p. 654, Leth. geognost. II, p. 877, Taf. 35, Fig. 15 a, b.  
 1847. " " Reuss, Polyp. d. Wiener Beckens, p. 76, Taf. IX, Fig. 11—15.

Das Material, welches wir von Neu-Seeland zu dieser Art verweisen, besteht aus einigen kleinen, kugelförmig oder flach abgerollten Zellencolonien, deren Zellen glatt sind und nur manchmal eine kleine Höhlenpore besitzen. Ähnliche kleine kugelige Körper, die im Leithakalke des Wiener Beckens zugleich mit grösseren kugeligen und ästigen Stämmen derselben Art gefunden werden, kommen in den Mittel- und Ober-Tertiärschichten von beinahe ganz Europa vor. Ich hatte vor wenigen Jahren ganz ähnliche Formen aus den oligocänen Schichten von Latdorf angezeigt (Sitzungsb. d. Wiener Akad. Bd. XLV, p. 90, *Cell. globus* Römer 1863 in Dunker's Palaeontograph. vol. IX, Taf. 36, Fig. 22), und daselbst der grossen Verbreitung dieser Art Erwähnung gethan. Ich kann nicht anders, als diese runden Zellencolonien von Neu-Seeland abermals unter dem alten Bronn'schen Namen anführen, da ich in der That keine Verschiedenheit in der Form und Structur der Zellen erkennen kann. Allerdings ist es wahr, dass man an kaum zwei Exemplaren die Zellen identisch in ihrer Form findet, indessen sie behalten doch immer einen gewissen Charakter in der Anordnung, der gewöhnlich wieder zu beobachten ist. Ich kenne solche Formen von wenigstens 50 verschiedenen Localitäten, die ich im Wiener k. k. Mineralien-cabinete untersucht habe.

Wenn die über der Mündung befindliche Oberhöhle durchbrochen ist, ändert sich das Aussehen der Oberfläche sehr bedeutend und man hat oft viel Mühe, die Zellen nur annäherungsweise zu erkennen. Es ist sehr begreiflich, wie ungemein leicht solche kugelförmige Körper am Strande von den Wellen hin- und hergerollt und selbst in entfernte Gegenden getragen werden. Es dürfte daher um so weniger auffallen, dieselbe Art in europäischen und südlichen Meeren anzutreffen. Es war dies besonders dann leichter bewerkstelligt, wenn die Communication vielleicht eine mehr offene war, als sie heut zu Tage ist.

Busk hat unter den tertiären Bryozoen von Süd-Australien (Quart. Journ. Geol. Soc. Lond. 1860, XVI, p. 261) mehrere kugelige und halbkugelige Arten benannt, und es wäre sehr möglich, dass sich auch diese unter ihnen mit einem Namen verzeichnet findet. Gewiss wäre es sehr wünschenswerth, bezüglich der von Busk neu benannten sechs Arten in's Klare zu kommen, da manche unter ihnen durch ihre eigenthümliche Form ein besonderes Interesse zu besitzen scheinen.

Fundort: Tertiärschichten an der Orakei-Bucht bei Auckland; nicht häufig.

### CELLEPORARIA GAMBIERENSIS BUSK. sp.

Taf. XX. Fig. 7.

1860. *Cellepora Gambierensis* Busk. Quart. Journ. Geol. Soc. Lond. XVI, p. 260.

1862. „ „ Woods. Geol. Observ. in S. Australia p. 74 et p. 85.

*Cellep. polyzoarium ramosum: ramis subcylindricis; cellulis irregulariter in superficie dispositis, ventricosis, glabris, ad margines interdum punctatis, majoribus atque minoribus interspersis, orificiis subrotundatis, peristomate plerumque continuo seu posterius interrupto circumdatis.*

Einige Bruchstücke von Ästen, welche von dieser Art vorliegen, sind rundlich, bestehend aus unregelmässig vertheilten kleineren und grösseren Zellen, die an der Oberfläche convex, glatt und an den Rändern manchmal mit einigen Poren geziert sind. Da die Zellen sehr dicht an einander liegen und von allen Seiten gedrückt sind, so ist deren ursprünglich krugförmige Gestalt nur selten wahrzunehmen; viele von ihnen besitzen einen mehr polygonalen Umriss. Die Mündungen sind rundlich oder etwas verlängert der Quere nach, meist unregelmässig ausgebrochen, schwach umrandet und an der Unterlippe manchmal mit einer Andeutung eines kleinen Einschnittes.

Busk hat diese Art zuerst nach dem Berge Gambier in Süd-Australien benannt und Rev. Woods hat in seinen *Geological Observations* (1862) zwei Abbildungen derselben gegeben. Allerdings stimmt die Vergrößerung der Zellen, die Rev. Woods auf Seite 74 gibt, nicht so genau mit der neuseeländischen; indessen ist der Charakter der Zellen ein sehr ähnlicher, so dass ich es für unnütz erachten würde, abermals einen Namen mehr einzuführen. An den Küsten Neu-Seelands findet sich noch lebend, auf Muscheln aufsitzend oder Seegräser überziehend, eine vielästige Art, die grosse massige Zellenstücke bildet, und deren Zellen sehr ähnlich denen der fossilen sind; sie besitzen oftmals eine Oberhöhle.

Es ist äusserst schwer, irgend welche Merkmale anzugeben, woran man die neuseeländischen Stücke von der *Cell. coronopus* Wood. (vide Busk's *Polyz. of the Crag* 1859, p. 57, pl. IX, Fig. 1—3) unterscheiden soll. Ich muss gestehen, dass ich mich kaum bedenken würde, sie dieser letzteren Art unterzuordnen, wenn nicht der von Busk gegebene Name existiren möchte. Es wäre jedenfalls von grossem Interesse, eine genauere Vergleichung beider anzustellen, nachdem man sich mehr Exemplare von der neuseeländischen und australischen Art verschafft hat.

Fundort: Tertiärschichten an der Orakei-Bucht bei Auckland; bisher nur in wenigen Bruchstücken bekannt.

Weiteres Vorkommen: Tertiär am Berge Gambier in Süd-Australien und wahrscheinlich noch jetzt lebend an den Küsten Australiens und Neu-Seelands.

### 19. CELLARIA et SALICORNARIA.

*Cellaria* Ell. & Sol. *Polyzoarium erectum, calcareum, ramosum, articulatum: articulationibus fibrosis, flexuosis: ramulis cylindraceis: cellulis urceolatis, decumbentibus, orificiis subtubulosis seu rotundate marginatis, poris accessoribus seu nullis.*

*Salicornaria* Cuv. *Polyzoarium calcareum, erectum, dichotomaceum, articulatum, articulationibus (semper?) incrustatis; ramulis cylindraceis seu angulatis; cellulis flustrinis<sup>1</sup>) (i. e. depressis), marginibus elevatis circumdati; orificiis subangulatis, plerumque semilunatis, poro accessori rotundato vel unidentato superposito ornatis.*

<sup>1</sup> Wir wenden wegen der Kürze des Ausdruckes den Namen *Flustrin* für alle flachen oder niedergedrückten Zellen, im Gegensatz zu den krugförmigen Zellen an.



Einer der ersten Autoren in Bryozoen sagt in seiner Monographie der fossilen Polyzoen des englischen Crag, indem er die Sippe *Salicornaria* bespricht: „die oben citirte Synonymie wird zeigen, dass eine grosse Confusion existirt hat.“ Leider scheinen auch durch die eingehenden Untersuchungen des englischen Autors die Schwierigkeiten nicht behoben zu sein. Die Verwirrung ist und war schwer zu lösen, weil es in den wenigsten Fällen einem Beobachter ermöglicht ist, sich an guten und typischen Exemplaren von der ersten Anwendung und Bedeutung des Sippen-Namens mit hinreichender Sicherheit zu überzeugen. Obwohl wir mit Recht befürchten, dass unsere Bemerkungen etwas zu lang erscheinen werden, so halten wir es doch beinahe für unvermeidlich, die Sache von Anfang an aufzunehmen und sie kritisch, so weit als möglich, durchzuführen. Zu diesem Zwecke müssen wir die folgenden Sippen in Betracht ziehen:

*Cellaria* Ellis et Solander 1787, Corall; Lamk. 1801 et 1816. An. s. vertb. II. p. 133. Lamouroux, 1821. Exp. méthodique.

*Salicornaria* Cuvier, 1817, Regn. animl. IV, p. 75.

*Glaucanome* Münster, 1827, Goldf. Petref. Germ. I.

*Vincularia* DeFrance, 1829, Diet. sc. nat. vol. LVIII, p. 214.

*Margaretta* Gray 1843, in Dieffenbach's New-Zealand vol. II, p. 293.

*Tabucellaria* D'Orbigny, 1852. Pal. franç. cret. V, p. 335.

*Onchopora* Busk, 1855, Quart. Journ. Microsp. Soc. nomb. XII, p. 320.

Wir schliessen einige andere Sippen, wie *Farcimia* Flem., *Cellularia* Pallas u. a. hier von weiterer Betrachtung aus, da deren Identität mit einer oder der anderen schon längst erwiesen ist.

1. *Cellaria*. Diese Sippe wurde zuerst angewendet 1787 von Solander für einige gegliedert ästige Bryozoenstöcke, früher unter anderen beschrieben von Pallas als *Cellularia*. Ellis und Solander haben eine typische *Cellaria* (die *C. cereoides*<sup>1</sup>) beschrieben. (Corall. 1787, pag. 26, Taf. 5, Fig. b. B, C, D, E).

Der Name *Cellaria* wurde für gliederästige Formen beibehalten von Bruguère 1791. Lamarck 1801 behielt gleichfalls den Namen bei, beschrieb jedoch 1816 (Anim. s. v. II, p. 133 u. s. w.) eine grosse Anzahl ganz verschiedener Arten unter diesem Namen, so dass spätere Forscher immer glaubten, nur durch neue Namen die Verwirrung lösen zu können. Indessen Lamarck hat an dem

<sup>1</sup> Oder *C. opuntioïdes* die für identisch gehalten werden.

Begriffe *Cellaria* nichts geändert, er hebt die vollständige Gliederung des Stammes hervor und hielt auch alle die Arten, die er beschrieb, für gegliedert, wenn auch manche in der That es nicht sind. Alle die Arten zu ermitteln, bleibt bis jetzt und noch lange vielleicht ein frommer Wunsch. Im Jahre 1821 hat Lamouroux (Exp. méth.) eine bessere Charakteristik von *Cellaria* gegeben als je früher, er schliesst alle ungegliederten Formen davon aus und machte zugleich auf die Verschiedenheit der Zellen bei verschiedenen Arten aufmerksam, indem er auf die schon früher von Lamark erwähnten zwei Abtheilungen der *Cellariae cereoides* und *C. barbatae* hinweist. Zu ersteren zählt er die Arten mit krug- oder röhrenförmigen Zellen, also die jetzige echte Sippe *Cellaria*: zu letzteren jene mit flach niedergedrückten oder flustrinen Zellen, die jetzige Sippe *Salicornaria*.

2. *Salicornaria*. Cuvier bezeichnet mit diesem Namen ebenfalls gegliederte Arten und bezeichnet als typische Art die *Cell. salicornaria* Ellis. Im IV. Bande seines *Regne animale* p. 75 sagt Cuvier ausdrücklich . . . , celles qui ont des articulations cylindriques“. Während einige Autoren die Sippe anerkannten, andere theilweise, wie unter *Cellaria*, ganz verschiedene Formen darunter beschrieben, betrachteten sie mehrere Autoren als vollkommen identisch mit *Cellaria* und gewährten ihr keine Anerkennung. Es ist aber offenbar, dass durch die Aufstellung der Sippe *Salicornaria* die zwei Gruppen, die schon Lamark erwähnte, hinreichend bezeichnet sind, die *Cellariae cereoides* als echte *Cellaria*, die *Cellariae barbatae* als *Salicornaria*.

3. *Glaucanome*. Der Name wurde von Münster ausschliesslich für solche Formen begründet und angewendet, deren Typus die weiter unten näher beschriebene *Sal. marginata* bildet. Bei keiner der Münstersehen Arten sind die Zellen krugförmig, die Sippe hat also mit *Cellaria* gar nichts zu thun.

D'Orbigny hat in seiner Paléontologie française terr. cret. V. p. 58 und 59 sich sehr bemüht, die Nichtigkeit des Namens *Glaucanome* zu beweisen; dabei aber eine Willkürlichkeit entwickelt, deren Gleichen man auch nur in demselben Bande Beispiele findet. Das Ganze dreht sich darum, Münster's Publication ins Jahr 1829 zu versetzen, wodurch der Name *Glaucanome* schon im Jahre 1828 von Gray für einen Acephalen vergeben ward und natürlich auch keine Priorität vor *Vinularia* Defr. 1829 besitzt! Ich habe schon bemerkt, dass *Glaucanome* identisch ist mit *Salicornaria*; indessen ich führe das Beispiel an, nur um zu zeigen, wie D'Orbigny manchesmal verfuhr, um Prioritätsrechte zu wahren!! Münster's Publication

geschah 1827, und dass sie Gray und Defrance 1828 et 1829 unbekannt blieb, ist wohl nicht nöthig nach beinahe 30 Jahren durch eine unbillige Vertheidigung entschuldigen zu wollen.

Münster's Bemerkung, dass der Stamm der *Glauconome* sich nicht verästelt, beruht lediglich auf der Unvollständigkeit der von ihm untersuchten Exemplare.

4. *Vincularia*. Defrance stellte die Sippe auf für seine *Vincularia fragilis*, die wahrscheinlich eine *Salicornaria* ist. Ich kenne die Art aus eigener Anschauung nicht. Indessen von früher her hat man den Namen stets nur für ungegliederte Formen mit flustrinen Zellen angewendet, wie deren D'Orbigny mehrere beschreibt und es scheint daher unzweckmässig, den Namen weiter zu ändern oder abzuschaffen.

5. *Margaretta*. Die Sippe wurde von Gray für eine Art von Neu-Seeland und dem Cap der guten Hoffnung begründet, die er mit *Cell. cercoides* und *hirsuta* Lamx. identificirt. Gray gibt eine kurze Charakteristik der Sippe in Beziehung ihrer Zellenform und sagt, dass sich *Salicornaria* durch flache und sechsseitige Zellen unterscheidet.

Es ist mir nicht klar, was Gray beyogen hat, für die typische *Cellaria* einen neuen Namen einzuführen; er blieb auch den meisten Autoren so entlegen, dass ich ihn nirgends citirt finde und ich selbst muss gestehen, ich traf ihn nur ganz zufällig an.

6. *Tubucellaria*. D'Orbigny charakterisirt die Sippe als bestehend aus gliederästigen Bryozoenstöcken, deren einzelne Segmente durch hornige Fasern zusammenhängen, deren Zellen krugförmig, meist porös sind und eine röhrenförmig verlängerte Mündung besitzen; die ganze Charakteristik stimmt vollkommen mit *Cellaria* überein und er führt auch die *Tub. opuntioides* Pallas (*C. cercoides* E. et Sol.) gewissermassen als Typus an. Zwei andere lebende Arten *T. barbata* Lam., *T. fusiformis* D'Orb., und eine fossile von Dax, *T. clavata* D'Orb., sind die einzigen vier Arten, die er zu dieser Sippe zählt.

7. *Onchopora*. Busk begründete diese Sippe ganz mit derselben Charakteristik, wie D'Orbigny seine *Tubucellaria* und es ist eigentlich schwer einzusehen, wie Busk der D'Orbigny'sche Name entgehen konnte. Busk hebt gleichfalls den Unterschied in der Form der Zellen im Gegensatze zu *Salicornaria* hervor.

Ich war lange im Zweifel, in welcher Weise es am sichersten wäre, die bedeutenden Meinungsverschiedenheiten auszugleichen und war daher bemüht, mir



lebende Arten zu verschaffen. Glücklicher Weise fand ich unter meiner Sammlung gerade die zwei typischen Repräsentanten der Sippen *Cellaria* und *Salicornaria*, beide lebend aus dem adriatischen Meere; es ist *Salicornaria (Vincularia) farciminooides* Johnston (Busk Catalogue of marine Polyzoa 1852, I, p. 16, pl. LXIV, Fig. 1—3, und pl. LXV, Fig. 5) und *Cellaria Michelini*<sup>1</sup> Reuss (Haidinger's Abhandlungen II, 1847, Polyp. des Wiener Beckens p. 61, Taf. VIII, Fig. 1—2) = *Onchopora tubulosa* Busk 1855. Quart. Journ. Mikroskop. Soc. nom. XII, p. 320, pl. IV, Fig. 1).

Ich will nun eine Beschreibung jeder einzelnen dieser Arten, gegründet auf unmittelbare Beobachtung, geben und daraus dann die nöthigen Schlüsse für jede der Sippen ziehen:

*Cellaria Michelini* Reuss besitzt einen vielästigen Stamm, woran die einzelnen Äste ohne bestimmte Anordnung aus der Mündung einer vorhergehenden Zelle mittelst einer hohlen, hornigen und biegsamen Faser entspringen. Bei ganz jungen Zweigen ist nur eine einzige solche Faser vorhanden, später entspringen mehrere, um die Anheftung des stärkeren Astes zu sichern. Der ganze Stamm ist durch eine Menge ähnlicher Fasern an unterseeische Gegenstände angeheftet und hat in dieser Beziehung die grösste Ähnlichkeit mit einer Pflanze, die Wurzelfasern entsendet, um sich durch dieselben zu fixiren. Die Äste sind rundlich, nach unten gewöhnlich etwas mehr verdünnt als nach oben, oft enden sie keilförmig. Die Zellen stehen gewöhnlich in 4—8 (selten mehr) alternirenden Längsreihen, sind länglich-krugförmig, die Zellendecke porös; die Mündung rund, etwas röhrenförmig vorstehend und nach aussen umgebogen, unterhalb gewöhnlich mit einer Nebepore; die Zellen entspringen jede an der Unterseite der oberen Hälfte der vorhergehenden Zelle derselben Reihe.

*Salicornaria farciminooides* Johnst. hat ebenfalls einen gliederästigen, mit hornigen Fasern angehefteten Zellenstock, der sich jedoch nur am Ende jedes Astes verzweigt, und zwar in der Regel nur dichotom. Die neuen Äste entspringen gleichfalls aus den älteren des vorigen durch hornige Fasern, welche jedoch mit Kalk-

---

<sup>1</sup> Ich behalte hier vorläufig Prof. Reuss' Benennung, weil sie vollkommen zuverlässig ist; während ich bis jetzt nicht in der Lage war mir Ellis und Solander's Publicationen vollständig zu verschaffen und daher nicht versichern kann, ob diese Art mit der ursprünglichen *Cell. opuntiooides* oder *cereooides* identisch ist, was wohl wahrscheinlich ist, da sonst keine häufig vorkommende Art im Mittelmeere anzutreffen ist, die Ellis und Solander leicht erhalten konnten.



substanz überzogen sind, so dass äusserlich eine feste Verbindung beider hergestellt ist. Mit dieser Verkalkung hört offenbar die vollkommene Flexibilität auf, und tritt nur dann wieder in höherem Masse ein, wenn dieser Kalküberzug wegbricht, was nicht selten bei dieser lebenden Art der Fall ist. Die Form der Äste ist in Folge ihrer Verzweigung stets eine keilförmige, d. h. die Äste enden stumpf. Die Zellen stehen in alternirenden Längsreihen, sind niedergedrückt, flach, meistens verlängert sechseckig oder rhombisch und jede mit einem erhöhten Rande umgeben. Die Zellendecke ist glatt, besitzt in der oberen Hälfte eine halbkreisförmige Mündung, mit der Unterlippe gewöhnlich etwas vorragend und oberhalb in der Regel eine kleine Nebenpore.

Übereinstimmung und Verschiedenheiten der beiden Arten. Beide stimmen in dem gliederästigen Baue überein; bei *Cellaria* ist jedoch die Gliederung vollständig und die Verzweigung findet an jedem Theile eines vorigen Astes statt; bei *Salicornaria* sind die Glieder ursprünglich verkalkt und die Verzweigung ist eine dichotome, d. h. sie findet statt nur am Ende jedes vorigen Astes. Es ist schwer zu entscheiden, ob diese Art der Verästelung eine charakteristische und ausnahmslose ist; aber man hat gewiss Recht, sie als solche zu betrachten, denn alle bekannten, lebenden Salicornarien besitzen sie. (Siehe Busk's Catalogue of the marine Polyzoa 1852, I, pl. 65.) Was die Verkalkung der Glieder anbelangt, die Busk (Monograph of the Polyzoa of the Crag, 1859, p. 21) „rigid ankylosis“ nennt, hat es dieselbe Schwierigkeit. Busk sagt, dass sie nur ausnahmsweise vorkommt und merkwürdiger Weise so häufig bei den fossilen *Sal. crassa* und *sinuosa* aus dem Crag (vide l. c. pl. XIII). Ich sollte meinen, dass diese Verkalkung mehr eine regelmässige ist und dass sie desswegen selbst im fossilen Zustande oftmals erhalten blieb. Bei der *Salic. farciminoïdes* ist sie durchgängig zu beobachten, meistens ist aber die Kalkschicht sehr dünn, bricht ab, die Glieder werden los, fallen nachher aus einander und werden in diesem Zustande fossil gefunden. Man findet dann allerdings solche Bruchstücke sehr oft nach einer Richtung hin verdünnt und schliesst daraus auf eine vollständige Gliederung und nennt die Art *Cellaria*. Dieser Schluss ist ein möglicher Weise richtiger, jedoch, wie aus dem Vorhergehenden sich ergibt, nicht unbedingt nothwendiger. Dies ist auch der Grund, warum Münster von seiner *Glaucanome* dachte, dass sich deren Stämme nie verästeln. Abgesehen von der Verästelung des Stammes liegt der Hauptunterschied der beiden oben beschriebenen Arten in der Form der Zellen und es ist meiner Ansicht nach ein

grosser Fehler, dass man auf die allgemeine Form der einzelnen Zellen bei der Classification der Bryozoen so wenig Gewicht gelegt hat, oder wenigstens weniger, als auf den Bau der Zellencolonie. Es ist klar, dass sich von einer Verschiedenheit der Form der Zelle auf eine Verschiedenheit in der Organisation gewisser Theile des Thieres schliessen lässt, was umgekehrt nicht nothwendigerweise folgt. Denn gleich organisirte Thiere können ganz verschiedene Zellencolonien aufbauen; dagegen können ganz verschieden organisirte Thiere sehr ähnliche Zellenstücke bauen. Ich hatte allerdings bis jetzt nie Gelegenheit, die Thiere von *Cellaria* und *Salicornaria* zu beobachten, ich zweifle jedoch nicht im Geringsten, dass beide sehr verschieden sein müssen und dass man mit Recht den Hauptunterschied zwischen *Cellaria* und *Salicornaria* in die Form der Zellen legt. Nach diesen Bemerkungen über die zwei erwähnten Arten scheint es angemessen, die Sippen *Cellaria* und *Salicornaria* beizubehalten und zwar würde, wie in den früher angeführten Charakteren bemerkt ist, umfassen:

*Cellaria* (mit der typischen Art *Cell. opuntioides* Pall. sp. = *Cell. cereoides* E. und Sol.; an *Cell. Michelinini* Reuss) alle jene unregelmässig verästelten und gegliederten Bryozoenstücke, die aus krugförmigen oder *urceolat*-Zellen zusammengesetzt sind; dagegen

*Salicornaria* (mit der typischen Art *Cell. salicornaria* E. und Sol. = *Salicornaria farciminoides* Johnst.) Arten mit dichotomer Verzweigung, unvollständiger Gliederung und flustrinen Zellen.

Was die letztere Sippe anbelangt, so ist jede weitere Bemerkung bezüglich deren Beibehaltung unnöthig, denn sie wurde bereits von unseren besten Autoren wie Busk u. a. in nahezu demselben Sinne aufgefasst und charakterisirt.

Man wird gleichfalls aus dem früheren ersehen, dass *Glaucanome* Münster identisch ist mit *Salicornaria*, und dass es zweckmässig erscheint, die Sippe *Vincularia* in der herrschenden Auffassung beizubehalten. Es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass viele der jetzigen Vincularien echte Salicornarien sind, indessen scheinen andere, wie *V. excavata* D'Orb. (l. c. pl. 654), *V. concinna*, *lepada* D'Orb. (l. c. pl. 657) u. a. nicht unwesentliche Unterschiede in der Art der Verästelung darzubieten, wenn auch die Form der Zellen Ähnlichkeit besitzt. Ob es irgend einen Vortheil darbietet, die von D'Orbigny (Pal. franç. cré. V) als *Cellaria*, *Quadricecellaria* und *Planicellaria* beschriebenen Arten generisch von *Salicornaria* zu trennen, kann ich leider nicht versichern, denn ich kenne keine von diesen Arten aus

eigener Beobachtung. Aus diesem Grunde will ich es auch nicht versuchen, anzugeben, welche Arten zu *Salicornaria* gehören und welche auszuschliessen sind, da ein solcher Versuch von mir nothwendig ein sehr unvollständiger bleiben würde.

In Betreff der Sippe *Cellaria* wird man eben so aus dem früher Gesagten erschen, dass *Margaretta* Gray, *Tubucellaria* D'Orb. und *Onchopora* Busk vollkommen mit der typischen *Cellaria opuntioides* übereinstimmen und daher deren Verbleiben nicht gerechtfertigt werden kann. Busk hat in seiner letzten Monographie (Polyzoa of the Crag 1859, p. 21) und früher im Microscopical Journal (1855, numm. XII, p. 321) eine sehr scharfe Einwendung gemacht gegen die Sippe *Cellaria* und vorgeschlagen, dieselbe ganz und gar fallen zu lassen. Indessen der Name wurde für eine typisch gegliederte Art aufgestellt, er wurde seit 1787 bis in die neueste Zeit (siehe Dunker's Palaeontograph. 1863, vol. IX) in diesem Sinne stets angewendet, und ich sehe nicht den geringsten Grund ein, warum man ihn jetzt aus der Literatur streichen soll. Dass man mit der Zeit unter diesem Namen andere Formen beschrieb, ist nur die Schuld der späteren Autoren und man hätte wohl früher die Verwirrung zu lösen sich bemühen sollen, bevor man eine Menge neuer Namen einführte. Wenn alle Petrefacte uns im vollständigen Zustand überliefert würden, so wären allerdings mehrere solcher Zweifel viel leichter erklärt!

Von *Cellaria* ist uns bisher kein fossiler Repräsentant von Neu-Seeland bekannt, obwohl Busk eine lebende Art von da mit der *Cell. hirsuta* Lamx. identificirt (Microscop. Journ. 1855, XII, p. 320), wohl dieselbe Art, welche Gray in Dieffenbach's Travels in New-Zealand 1843, II, p. 293 als *Margaretta cereoides* beschreibt. Eine neue Art, lebend in Neu-Seeland, beschreibt Busk als *Onch. Sinclairii* (Microscop. Journ. 1856, XIX, p. 172, pl. 15, Fig. 1—3). Von Süd-Australien benennt Busk eine Art *Cell. (Onchopora) pustulosa*. (Quart. Journ. 1860, XVI, p. 260.)

Von *Salicornaria* haben wir dagegen aus den Tertiärschichten an der Orakei-Bucht zwei Arten zu erwähnen, *Sal. marginata* Münst. sp. und *Sal. ovicellosa*: die erstere ist identisch mit der beinahe durch ganz Europa bekannten tertiären Art, die letztere neu. Busk (Quart. Journ. Geol. Soc. Lond. 1860, vol. XVI, p. 260) citirt aus den Tertiärschichten Süd-Australiens ebenfalls zwei Arten, *Sal. sinuosa* Hassall, die der *Sal. marginata* Münst. = *Sal. crassa* Wood am nächsten steht, und die zweite benennt er neu *Sal. Parkeri*. Wir bedauern sehr, dass uns von dieser letzteren weiter nichts bekannt ist als der blosse Name!



## SALICORNARIA MARGINATA MÜNSTER. SP.

TAF. XX. FIG. 11—13.

1827. *Glaucanome marginata* Münster in Goldf., *Petraef. Germ.* I, p. 100, Taf. 36, Fig. 5.  
 1844. *Cellaria crassa* Wood, *Ann. Mag. nat. hist.* I. ser. vol. XIII, p. 17.  
 1847. „ *marginata* Reuss, *Polyparien d. Wiener Beckens*, p. 59, Taf. VII, Fig. 28—29 in Haidinger's *Naturw. Abhandlung* vol. II.  
 1859. *Salicornaria crassa* Busk, *Polyzoa of the Corr. Crag*, p. 22, pl. XXI, Fig. 4 & 6.  
 1863. *Vincularia marginata* Römer, in *Dunker's Palaeontograph.* vol. IX, p. 203.

*Salis. polyzoarium ramosum, dichotomaceum, internodiis subcylindricis seu elevatis, polygonatis; cellulis hexagonis vel rhomboidalibus, elongatis, in medio depressis, glabris; marginibus elevatis atque sulcis minimis separatis; orificiis excentricis, semilunatis, postice late-labiatis, antice atque lateraliter submarginatis; poro accessori supra posito, rotundato seu interdum postice denticulata; cellularum seriebus longitudinaliter alternantibus.*

Der Zellenstock besteht aus nahezu cylindrischen oder keulenförmigen Gliedern, die sich dichotom verzweigen. Die Äste sind nur in kleinen Bruchstücken erhalten oder meist ganz weggebrochen. Die Zellen sind nur in alternirenden Längsreihen angeordnet, an jungen Ästen beinahe rhombisch oben und unten zugespitzt, an älteren meist sechseitig. Der Rand jeder einzelnen Zelle ist erhaben und durch eine feine Furche von der nächst folgenden abgetrennt, was allerdings nur bei guter Erhaltung der Stücke sichtbar ist (Fig. 13), sonst hat es den Anschein, als wenn der erhöhte Rand den anstossenden Zellen gemeinschaftlich wäre. Die Zellendecke ist vertieft, glatt und besitzt die halbmondförmige Öffnung im oberen Theile. Die Unterlippe der Mündung ist etwas vorstehend, während der obere convexe Theil schwach umrandet ist. Wenn die Unterlippe beschädigt wird, erscheinen an ihrer Stelle oftmals zwei einragende Zähne und etwas ähnliches findet manchmal statt an der Oberlippe. Über der Mündung befindet sich in der Ecke gewöhnlich eine kleine Nebenpore, die entweder rund ist oder unterhalb ein Zähnchen trägt. Selten findet sich eine ähnliche Nebenpore auch in der unteren Ecke der Zellendecke.

Die Art wurde zuerst von Münster aus den Ober-Oligocänschichten von Astrupp beschrieben. Noch während meiner Anwesenheit in Wien verglich ich diese mit der im Wiener Becken so häufig vorkommenden Art und fand beide identisch; dasselbe kann ich bezüglich der aus dem englischen Crag als *S. crassa* beschriebenen Art versichern. Und so viel mir erinnerlich ist, konnte ich die etwas schlankere *Sal. sinuosa* Hass.



(siehe Busk, Polyzoa l. c.) nie recht unterscheiden; ich würde fast glauben, dass zwischen beiden kein wesentlicher Unterschied besteht. Mr. Alder versichert die Selbstständigkeit der *Sal. sinuosa* gegen *Sal. farciminoïdes* (siehe Mikroskop. Journ. 1857. N. XX, p. 249). Wiener Exemplare hatte ich auch jetzt mit den neuseeländischen verglichen und ich gestehe, dass ich kein einziges Merkmal angeben kann, wonach man beide unterscheiden könnte.

Fundort: Tertiärschichten an der Orakei-Bucht bei Auckland; kommt sehr häufig vor.

Weiteres Vorkommen: In den Miocänschichten des Wiener und der angrenzenden östlichen Becken; in den Tertiärschichten von Asti, Castell'arquato, Sicilien u. a.; in den Oligocänschichten von Freden, Luithorst u. a. L. in Deutschland und im englischen Coralline-Crag. Vielleicht gehören auch die Stücke vom Berge Gambier in Süd-Australien, wo sie Rev. Woods sammelte und in seinen Geological Observations (1862, Fig. 5 auf Tafel bei p. 72) abbildet, zu dieser Art.

### SALICORNARIA OVICELLOSA STOL.

TAF. XX. FIG. 9, 10.

*Sal. polyzoarii fragmenta subcylindrica, rotundata; cellularum seriebus longitudinaliter alternantibus; cellulis magnis distantibus, ovatis atque marginibus crassis circumdatis; orificiis excentricis, prope marginem superiorem positis, submarginatis, postice labiatis, superne convexis; poro accessori interdum supraposito, minuto.*

Bruchstücke des Stammes zeigen eine Verdünnung nach unten oder sind beinahe walzenförmig. Die Zellen stehen in wenigen, alternirenden Längsreihen, sind eiförmig, mit starken Rändern umgeben und ziemlich entfernt eine von der anderen. Die Zellendecke ist stark vertieft, glatt; die Mündung halbmondförmig, liegend in der oberen Hälfte, mit schwach erhabenem Rande umgeben und unterhalb mit einer kurzen Unterlippe. Eine kleine Nebenpore ist manches Mal über der Mündung sichtbar und liegt dann ganz nahe oder an dem erhöhten Rande der Zelle selbst.

Die elliptische Form der Zellen und deren grosser Abstand unterscheiden diese Art von allen bisher bekannten Salicornarien. Die Verästelung der Art ist nicht bekannt, doch der Charakter der Zellencolonie lässt wenig Zweifel übrig, dass sie zu dieser Sippe gehört.

Fundort: Tertiärschichten an der Orakei-Bucht bei Auckland; nur in wenigen Bruchstücken bekannt.

## 20. VINCULARIA DEFR. 1829.

*Polyzoarium calcareum, ramosum: ramis cylindraceis, non articulatis: cellularum seriebus longitudinalibus: cellulis alternantibus, planis, plus minusve distincte marginatis; orificiis precipue in cellarum parte superiori positis, subrotundatis vel semilunatis.*

Zellenstock aus runden ästigen Stämmen zusammengesetzt, die nicht gegliedert und deren Zellen flach und ohne alle Nebenporen sind. Durch den Mangel der Gliederung unterscheidet sich die Sippe hauptsächlich von *Salicornaria*, so wie höchst wahrscheinlich auch durch den Mangel an Nebenporen. Das letztere Merkmal — wenn wirklich haltbar — gilt als Hauptunterschied von *Vincularina* D'Orb.

Wir verweisen hier auf das, was bezüglich der Gattung früher unter *Cellaria* und *Salicornaria* gesagt wurde. Obwohl es nämlich vorläufig zweifelhaft bleibt, ob die erste unter dem Namen *Vincularia* von DeFrance beschriebene Art eine wirkliche *Vincularia* ist in dem Sinne, in welchem die Sippe jetzt aufgefasst wird, ist der Name doch stets nur für ungegliederte Formen mit flustrinen Zellen angewendet worden und ich denke die Sippe wird auch innerhalb dieser Grenzen zu verbleiben haben.

D'Orbigny führt *Glaucanome* Münst. 1827 als identisch mit *Vincularia* Defr. 1829 an, was nicht der Fall ist, wie früher bei *Cellaria* auseinander gesetzt wurde.

Von Neu-Seeland ist uns nur eine einzige Art, *Vin. Maorica* sp., bekannt, die wir auch wegen der unvollständigen Erhaltung nur mit Zweifel hierher ziehen können. Die Verästelung ist nämlich nicht bekannt, dagegen machen es die anderen Merkmale, wie die Vertheilung der Zellen und der Mangel der Nebenporen wahrscheinlich, dass die Art eine echte *Vincularia* ist.

## VINCULARIA MAORICA STOL.

TAF. XX. FIG. 8.

*Vinc. polyzoarium octangulatum, cellularum seriebus longitudinalibus, octo: cellulis alternantibus, planis, obsolete (sixangulatum) marginatis: orificiis magnis, subrotundatis, immersis: peristomatibus declivis, planis.*

Zellen flach und glatt, in acht alternirenden Längsreihen vorhanden, von denen jede durch eine mehr oder weniger scharfe Kante von der nächst anliegenden Reihe getrennt wird. Eine Begrenzung der Zellen ist nur theilweise sichtbar, sie scheint einen sechseckigen Umriss gehabt zu haben. Mündungen sehr gross, etwas ausserhalb der Mitte der Zellendecke gelegen und beinahe rund. An einigen sieht man die untere Lippe etwas mehr gerade, so dass sie wohl ursprünglich einen mehr halbmondförmigen Umriss besaßen. Der Rand fällt ringsherum in die Öffnung ab, unterhalb etwas sanfter als oberhalb. Der Durchschnitt ist achtsseitig und lässt die Begrenzungen der Zellen scharf erkennen; sie vereinigen sich alle im Centrum zu einer dünnen, soliden Axe. Zwischen den grossen Zellen sieht man an der Pheripherie Durchschnitte von kleinen Hohlräumen, denen keine sichtbare Mündung an der Oberfläche entspricht.

Durch Form und Anordnung der Zellen schliesst sich die neuseeländische Art zunächst an einige Kreidearten an; von denen D'Orbigny in seiner Paléontologie française vol. V mehrere beschreibt.

Fundort: Tertiärschichten an der Orakei-Bucht bei Auckland; die Art ist nur auf das abgebildete Bruchstück, das sonst ziemlich gut erhalten ist, begründet.

## 21. BIFLUSTRA D'ORBIGNY 1852.

*Polyzoarium calcareum, ramosum seu foliaceum, cellularum seriebus ad utramque faciem spectantibus, longitudinaliter alternantibus: cellulis flustrinis, planis vel concavis; apertis, marginatis; stratis atque seriebus cellularum facile dissolventibus.*

Die Sippe, wie sie von D'Orbigny begründet wurde, ist jetzt allgemein angenommen. (Siehe Busk's Polyzoa 1859 p. 71, Stoliezka Sitzungsber. d. Wiener Akad. 1862, Bd. 45, p. 85; Römer in Dunker's Palaeontog. 1863, vol. IX, p. 209.)

Sie umfasst Arten mit einem stark zusammengedrückten, ästigen oder blattförmig ausgebreiteten Stamm, der aus zwei Schichten flustriner Zellen zusammengesetzt ist, die in alternirenden Längsreihen angeordnet sind. Es ist eine besondere Eigenthümlichkeit der hierher gehörigen Zellenstöcke, dass sowohl die Zellschichten, als auch die einzelnen Zellenreihen von einander losgelöst werden. Busk (l. c. p. 72) legt auf diese Trennung ein besonders starkes Gewicht, und es verdient gewiss bemerkt zu werden, dass eine gute Anzahl der von D'Orbigny als *Semieschara*, *Flustrellaria* und vielleicht auch als *Membranipora* beschriebenen Arten nichts weiter als solche getrennte *Biflustra* sein mögen. Indessen vieles hängt vom Erhaltungszustande ab und man findet eben so gut Arten, deren Zellschichten nicht weniger fest an einander liegen als die der *Escharen*. D'Orbigny beschreibt eine, wie es scheint, all' zu grosse Zahl von *Biflustris* aus der französischen Kreide und viele gewähren keine wesentlichen Unterschiede von anderen; die Arten bedürfen sicherlich einer guten Revision.

*Biflustra papillata* n. sp. ist die einzige, die wir von Neu-Seeland zu erwähnen haben, und diese ist sehr selten.

### BIFLUSTRA PAPILLATA STOL.

TAF. XX. FIG. 14.

*Bifl. polyzoarium valde compressum, ramosum seu foliaceum: cellulis elongate sexagonis, marginibus elevatis circumdatiis atque sulcis angustis sejunctis; orificiis magnis elongatis, superne obtusis, postice subrotundatis, angustioribus.*

Die Art zeichnet sich aus durch besonders stark zusammengedrückte Äste, an denen die Zellen in etwas unregelmässigen Reihen angeordnet sind; die Form derselben ist deutlich sechsseitig, etwas verlängert, mit erhöhten Rändern umgeben und durch feine Furchen von einander getrennt. Die Mündungen sind lang-eiförmig, oben abgestumpft, unterhalb verschmälert und zugerundet. Bisweilen sieht man hie und da kleine Zwischenzellen eingestreut. Die Form der Zellen und Mündungen und der Mangel jeder Zähnelung lassen diese Art sehr leicht von *B. delicatula* Busk unterscheiden, eine Art, die noch jetzt lebend an den Küsten Australiens vorkommt und die fossil aus dem englischen Crag von Busk beschrieben wurde. (Polyzoa 1859, p. 72, pl. I, Fig. 1, 2 & 4 und pl. II, Fig. 7.)

Fundort: Tertiärschichten an der Orakei-Bucht bei Auckland, sehr selten.



## 22. MELICERITA M. EDWARDS 1836.

1852. *Latereschara* D'Orb.

*Polyzoarium calcareum*, ramosum seu foliacee-explanatum: cellulis flustrinis, ad utramque faciem spectantibus, cum seu sine poris accessoribus ornatis; cellularum stratis lamella tenui in medio sejunctis earumque seriebus transversalibus.

Neben der Anordnung der Zellen in Querreihen bildet der flustrine Charakter derselben ein wichtiges Merkmal dieser Sippe. Sie ist daher viel mehr verwandt mit *Biflustra*, von der sie durch die Lage der Zellen allein abweicht, als mit *Eschara*, mit der sie früher stets verwechselt wurde. Wir müssen indessen hier darauf verweisen, was bezüglich der Eintheilung der zweischichtigen Sippen bei *Eschara* gesagt wurde.

D'Orbigny (Pal. franç. cré. V, p. 425) führt *Melicerita* in der Familie der *Escharinellidae* auf, deren Zellen unveränderlich eine Nebenpore über der Mündung besitzen sollen; dies gilt allerdings bezüglich der von ihm einzig citirten Art *Mel. Charlesworthii* Edw., kann aber nicht zum generischen Unterscheidungsmerkmal erhoben werden. Es würde gewiss kein Grund anzugeben sein, warum man sowohl die hier beschriebene Art, als auch die *Mel. Achates* D'Orbigny (Pal. franç. V, pl. 662, Fig. 7—9) nicht *M. Acasta*, wie Busk, *Polyzoa*, 1859, p. 70 citirt, von dieser Sippe ausschliessen soll. D'Orbigny bleibt sich in diesem Falle consequent und begründet im Texte (l. c. p. 345) für die *M. Achates* eine neue Sippe *Latereschara*, wobei er bemerkt, dass sie in demselben Verhältnisse steht zu *Eschara*, wie *Melicerita* zu *Escharinella*. Indessen kann ich versichern, dass die Nebenporen allein einen Unterschied der Sippe wenigstens in diesem Falle nicht abgeben können. Es gibt, wie an der neuseeländischen Art zu beobachten ist, einzelne Zellen, die eine solche Nebenpore besitzen, unter anderen, die keine haben.

Ich kenne neben den zwei schon bekannten und der *M. angustiloba* keinen weiteren Repräsentanten der Sippe.

## MELICERITA ANGUSTILOBA BUSK.

TAF. XX. FIG. 15—18.

1860. *Melicerita angustiloba* Busk, Quart. Journ. Geol. Soc. Lond. XVI, p. 261.

1862. „ „ Woods, Geol. Observat. in S. Australia, Fig. 4, on the plat. p. 73.

*Mel. polyzoarium ramosum*; ramis valde compressis; cellulis hexagonis, in medio depressis, margines versus elevatis atque sulcis minutis sejunctis; superficie glabra interdumque minutissime porosa; orificiis immersis, semilunaris, angustis, postice labiosis; rarissime poro accessori supra orificia posito.

Der Zellenstock besteht aus stark zusammengedrückten, manchmal blattförmig ausgebreiteten Ästen, die beiderseits scharfe Kanten besitzen, so dass am Querschnitte spitze Ecken zum Vorschein kommen. Die Zellen sind sechsseitig, in etwas gebogenen, nur selten unterbrochenen Querreihen; sie liegen mit flachen Seiten dicht an einander, sind in der Mitte vertieft, gegen die Ränder zu erhaben und durch sehr feine Furchen von einander abgetrennt (Fig. 17). Sowohl die Zahl der Zellen ändert mit der Breite und Grösse des Stammes, als auch deren Form, wie man aus der Vergleichung der beigegebenen Figuren ersehen wird. Die Oberfläche der Zellen erscheint gewöhnlich ganz glatt und nur in einem gewissen Stadium der Zersetzung tritt eine feine Porosität auf (siehe Fig. 18). Die Mündung liegt im oberen Theile der Zelle, ist halbmondförmig, schmal und mit einer vorragenden Unterlippe versehen. Nebenporen sind in der Regel keine wahrzunehmen und nur in seltenen Fällen befindet sich eine über der Mündung.

Es ist wohl wenig Zweifel vorhanden — nach der, wenn auch mehr nur schematischen Figur des Rev. Woods zu urtheilen —, dass Busk die nämliche Art von Süd-Australien mit dem obigen Namen belegt hatte.

Fundort: Tertiärschichten an der Orakei-Bucht bei Auckland; eine häufige Art.

Weiteres Vorkommen: Tertiärschichten am Berge Gambier in Süd-Australien.

### 23. STEGINOPORA D'ORBIGNY 1852.

*Polyzoarium calcareum, incrustans seu partim liberum, ex duobus cellularum stratis superpositis compositum; cellulis strati inferioris urceolatis, precipue oratis, strati superioris majoribus, depressis; orificiis apertis atque saepissime cum duobus vel etiam pluribus poris accessoribus ornatis.*

Die Familie der Steginoporiden (mit den beiden D'Orbigny'schen Sippen *Steginopora* und *Disteginopora*) ist eine der eigenthümlichsten unter den Bryozoen, so dass es in der That schwer fällt, nach dem, was wir von der Organisation der

Thierelasse wissen, sich einen richtigen Begriff von dem Thiere zu machen. Der Zellenstock besteht nämlich aus zwei Lagen über einander liegender Zellen, die in ihrer Bildung verschieden sind: die unteren haben gewöhnlich die regelmässige Form der liegenden Urecolat-Zellen mit kleinen Mündungen und beiderseits häufig mit einer Nebenpore, welche sich röhrenförmig fortsetzt und an der Mündung der darüber liegenden Zelle endet. Diese letztere ist gross, meist mit flacher, poröser Oberfläche und einer weit offenen Mündung, um welcher sich mehrmals Nebenporen befinden.

*Disteginopora* unterscheidet sich durch zwei Lagen solcher Zellschichten, die mit dem Rücken an einander liegen; D'Orbigny kennt nur eine einzige Art von *Disteginopora*, führt jedoch vier an von *Steginopora* (l. c. p. 500); alle gehören der Kreideformation Frankreichs an. Von den Hagenow'schen Celleporen von Maastricht (siehe seine Monographie, Taf. X) kann ich *Cellepora ornata* Goldf. sp. als eine zuverlässige *Steginopora* angeben, die ich aus früheren Bestimmungen Maastrichter Bryozoen kenne; dagegen sind mir die anderen *Cell. signata*, *dentata* und *Faujasii* nicht mehr ganz erinnerlich.

Wir führen eine Art an, *Steg. atlantica*, aus Neu-Seeland und es ist uns weiter kein Beispiel bekannt, ob irgend ein Repräsentant dieser Sippe aus der Tertiärformation früher beschrieben wurde.

### STEGINOPORA ATLANTICA STOL.

TAF. XX: FIG. 19.

*Steg. polyzoarium crassum: cellulis quincuncialibus, inferioribus parvis, ovatis, sublaerigatis; superioribus multo majoribus, planis, in superficie confluentibus; orificiis permagnis, peristomate elevato atque 2—5 poris accessoribus ornatis: poris minoribus nonnullis in superficie posteriori porosa, cellularum margines sulcationibus signatis.*

Die untere Lage besteht aus kleinen, eiförmigen und porösen Zellen, während die oberen gross und an der Oberfläche beinahe flach sind. Die Mündungen dieser letzteren sind sehr weit, rundlich, mit einem starken Rande umgeben, an welchem zwei oder mehr Poren münden. Ausserdem sind eine Menge kleinerer Poren an der Oberfläche unregelmässig zerstreut. An der Rückseite sind die Begrenzungen der Zellen durch feine Furchen angezeigt und die Oberfläche ist gleichfalls porös.

Das abgebildete Bruchstück ist das einzige, welches bisher gefunden wurde, es ist ein Theil eines wellig verbogenen und wie es scheint theilweise freien Überzuges. Obwohl manches bezüglich der Erhaltung wünschenswerth bleibt, wollten wir es des Interesses der Sippe und ihres Vorkommens in der Tertiärformation wegen hier nicht ganz übergehen.

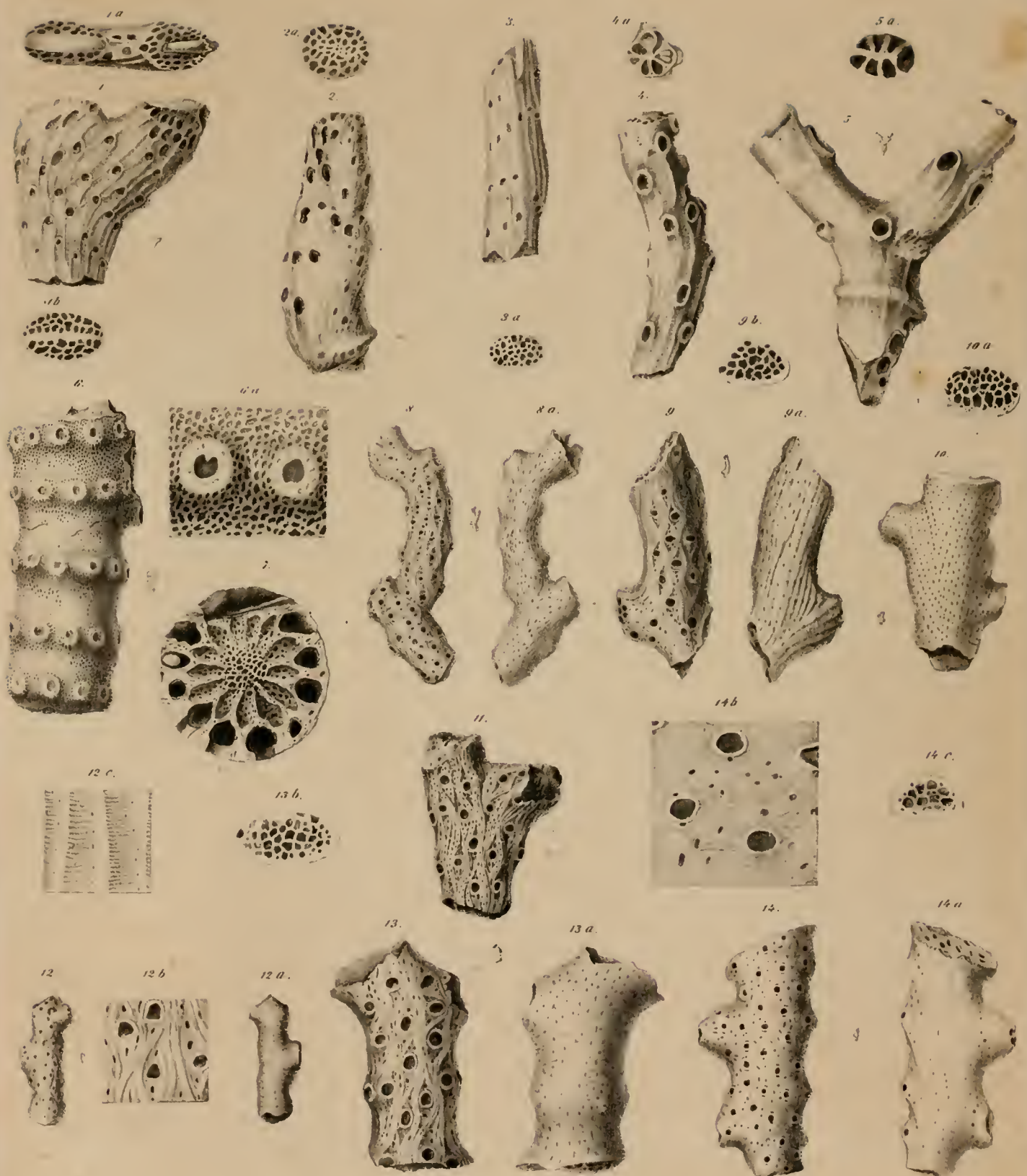
Fundort: Tertiärschichten an der Orakei-Bucht bei Auckland.



## Tafel XVII.

## Bryozoen aus tertiärem Grünsandsteine der Orakei-Bay bei Auckland.

- Fig. 1. *Mesenteripora Kerehauensis* Stol. 1 Seitenansicht eines dichotomen Astes; 1a obere Ansicht der Enden mit den vorstehenden Leisten in der Mitte; 1b unterer Querschnitt.
- „ 2. *Bidiastopora Toetoeana* Stol. 2 Seitenansicht; die Zellen sind an einer Seite etwas beschädigt; 2a Ansicht des oberen Querschnittes.
- „ 3. *Bidiastopora Toetoeana* Stol. Ein Exemplar mit theilweiser Anordnung der Mündungen in schiefen Querreihen.
- „ 4, 5. *Entalophora Haastiana* Stol. 4 ein Bruchstück mit zahlreichen und stark umrandeten Mündungen; 5 ein Exemplar mit sehr wenigen und langen Zellen.
- „ 6, 7. *Spiroporina vertebralis* Stol. n. g. 6 Seitenansicht eines grossen Astes, der sich rechtwinkelig verzweigt; 6a zwei Zellen aus dem Ringe stärker vergrössert; 7 Querschnitt eines anderen, kleineren Bruchstückes.
- „ 8—11. *Hornera striata* M. Edw. 8 Vorn- und Rückenansicht eines vielästigen und zahlreich faserigen Zweiges; 9 Vornansicht eines anderen Astes, die Zellen an der linken Seite sind sehr gut erhalten, während die an der rechten durch eine Inerstation ganz verändert sind; 9a Rückenansicht mit besonders starken Rippen und feinen Querstreifen; 10 Rückenansicht eines etwas abgeriebenen Astes, woran die Porenreihen sehr deutlich sind; 11 Vornansicht eines gut erhaltenen Zweiges mit vielen Poren und aussergewöhnlich starken Rippen.
- „ 12, 13. *Hornera lunularis* Stol. 12 und 12a Vorn- und Rückenansicht eines rechtwinkelig sich verzweigenden Astes; 12b und 12c kleine Partien vergrössert von jeder Ansicht; 13 die Mündungen sind nicht so regelmässig halbmondförmig und die Rippen stark; 13a Rückenansicht desselben, die longitudinalen Streifen sind ganz verschwunden und die Oberfläche erscheint rauh.
- „ 14. *Hornera pacifica* Stol. Vorn- und Rückenansicht eines rechtwinkelig sich verzweigenden Astes; bei 14a sind die schiefen, breiten Furchen sichtbar; 14b ist eine kleine Partie der vorderen Oberfläche sehr stark vergrössert, sie ist durch feine, wellige Linien rauh, die Mündungen quer-oval und die Poren nicht zahlreich.









## Tafel XVIII.

- Fig. 1, 2. *Filisparsa Orakeiensis* Stol. 1 Bruchstück eines Astes mit sehr gut erhaltenen Zellen; 2 ein verzweigter Ast mit weniger, aber grösseren Zellen.
- „ 3. *Crisina Hochstetteriana* Stol. 3 und 3a Vorn- und Rückenansicht; 3b Theil der Seitenansicht mehr vergrössert; 3c unterer Querschnitt.
- „ 4—6. *Idmonea Giebeliana* Stol. 4 Vornansicht eines etwas beschädigten Astes, woran die Mündungen sehr gross erscheinen; 4a Rückenansicht mit Längslinien und unterhalb mit zufälligen Querstreifen; 5 Vornansicht und 6 Rückenansicht eines besser erhaltenen Astes.
- „ 7, 8. *Idmonea inconstans* Stol. 7 Vorn-, 7a Seiten- und 7b Rückenansicht, oben mit zufällig durchbrochenen Zellen; 7c unterer Querschnitt, etwas verschoben; 8 Seitenansicht einer Varietät mit drei Zellen, während an der anderen Seite desselben Astes nur je zwei Zellen sich befinden.
- „ 9, 10. *Idmonea radians* Lamk. 9 ein ziemlich gut erhaltener Ast; 10 Querschnitt eines anderen, stärkeren Astes, woran die Zellen etwas mehr vorstehen.
- „ 11, 12. *Idmonea serialis* Stol. 11 ein dichotomer Ast, woran die Zellen zwar gut erhalten sind, aber die Mündungen meist weggebrochen; 11c ist ein kleiner Theil der Seitenansicht stark vergrössert; 12 Vorn-, Rückenansicht und Querschnitt eines weniger gut erhaltenen Astes; bei 12a ist die Oberfläche zersetzt, unregelmässig faserig.









## Tafel XIX.

- Fig. 1. *Heteropora Grayana* Stol. 1 Seiten-, 1a obere Ansicht eines Astes; 1b unterer Querschnitt; 1c einige Zellen stark vergrössert.
- „ 2. *Cellepora inermis* Stol. 2 Ansicht einer Colonie, aufgewachsen auf *Hornera striata* M. Edw.; bei a ist eine flache, poröse Zelle, welche eine neue Reihe beginnt; 2a einige Zellen stark vergrössert, die oberste mit einer Oberhöhle.
- „ 3—5. *Ketopora Beaniana* King. 3 stark vergrössertes Bruchstück mit theilweise gut erhaltenen Zellen; 4 Bruchstück, woran die Zellendecken alle durchbrochen sind (gewöhnlicher Erhaltungszustand); 5 Rückenansicht eines anderen netzförmigen Theiles; 5a Querschnitt eines oberen Astes.
- „ 6—9. *Filiflustrella pacifica* Stol. 6 Vornansicht, die Mündungen unterhalb mit hufeisenförmig erhöhten Rändern; 7 ein etwas dickerer Ast, die Poren oberhalb der Mündungen sind sehr klein oder fehlen; an der Rückenansicht 7a sind nur einige der Öffnungen seitlich sichtbar; 8 die Geminalporen sind besonders gross und deutlich; 9 Vornansicht, woran die zwei Poren oberhalb nur durch vertiefte Punkte angezeigt sind; 9a Rückenansicht mit grossen Öffnungen an den Seiten und einigen vertieften Linien an der Fläche.
- „ 10—13. *Semiescharipora porosa* Stol. 10 Vornansicht eines Bruchstückes mit gut erhaltenen Zellen, woran der glatte Theil der Zellendecke unterhalb der Mündung sehr klein ist; 11 zwei Zellen etwas mehr vergrössert von dem früheren; 12 der glatte Theil unterhalb der Mündung ist mehr entwickelt; 13 scheint die regelmässige Form der Zellen zu sein, die Längsreihen sehr deutlich; 13a ist eine Ansicht der porösen Rückseite; 13b Querschnitt.
- „ 14. *Semiescharipora marginata* Stol. Vorn- und Rückenansicht und Durchschnitt.
- „ 15, 16. *Eschara monilifera* M. Edw. 15 Theil eines stark zusammengedrückten Stammes, woran die Zellen keine Nebenporen besitzen; 16 ein anderes Bruchstück, die Zellen durch Leisten begrenzt und manche mit Nebenporen, seitlich von der Mündung.
- „ 17—19. *Eschara Aucklandica* Stol. 17 Ansicht eines etwas abgeriebenen Astes, woran die Zellen flach, theils durch Furchen, theils durch erhöhte Leisten begrenzt sind; 18 die Begrenzungen der Zellen sind undeutlich durch Furchen angezeigt und die Umrandungen der Mündungen 18a sehr stark; 19 ein stärker abgeriebener und rundlicher Ast, woran die Zellen weit abgehend und kaum begrenzt sind, sie sind gleichfalls weniger porös.
- „ 20. *Porina Dieffenbachiana* Stol. 20 Seitenansicht; 20a einige Zellen stärker vergrössert; 20b Querschnitt.



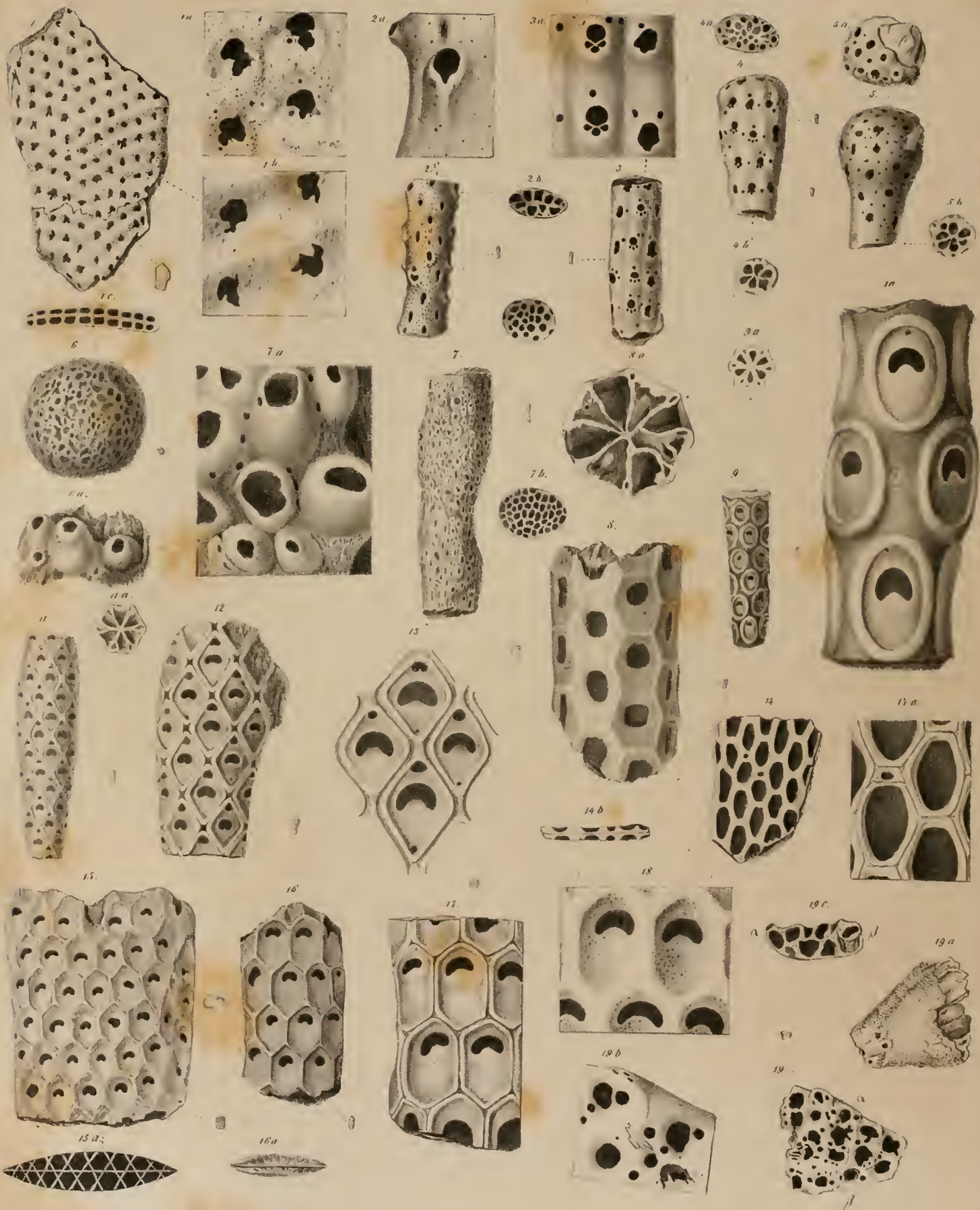






## Tafel XX.

- Fig. 1. *Escharifora Lawderiana* Stol. Seitenansicht eines blattartigen Bruchstückes; 1 *a* einige vergrößerte Zellen von derselben Seite; 1 *b* vergrößerte Zellen von der anderen Seite, stark abgerieben; 1 *c* Querschnitt.
- „ 2. *Flustrella denticulata* Stol. 2 Seitenansicht eines Astes; 2 *a* eine Randzelle vergrößert; 2 *b* Querschnitt.
- „ 3—5. *Flustrella clavata* Stol. 3 Seitenansicht eines etwas zusammengedrückten Stammes, woran die Zellen gut erhalten sind; 3 *a* einige Zellen mehr vergrößert; 4 das Ende eines etwas keulförmigen Astes mit der oberen Ansicht 4 *a* und unterem Querschnitte 4 *b*; 5 Ansicht eines kopfförmig verdickten Astes; 5 *a* obere, 5 *b* untere Ansicht.
- „ 6. *Celleporaria globularis* Bronn. 6 *a* einige Zellen stärker vergrößert.
- „ 7. *Celleporaria Gambierensis* Busk. 7 *a* einige stärker vergrößerte Zellen; 7 *b* oberer Querschnitt.
- „ 8. *Vincularia Maorica* Stol. Seitenansicht und Querschnitt.
- „ 9, 10. *Salicornaria oricellosa* Stol. 9 ein kleiner, nach unten etwas verdünnter Ast; 10 ein kleines Bruchstück sehr stark vergrößert.
- „ 11—13. *Salicornaria marginata* v. Münster. 11 ein nach oben und unten dünner werdender Ast; 12 stärker vergrößerter Ast, mit einem abgebrochenen Zweige am oberen Ende; 13 stark vergrößerte Zellen eines anderen Bruchstückes.
- „ 14. *Biflustra papillata* Stol. Seitenansicht und Querschnitt, und einige stärker vergrößerte Zellen.
- „ 15—18. *Melicerita angustiloba*. Busk. 15 Seitenansicht eines breiten Astes, mit dem unteren Querschnitte 15 *a*; 16 mit etwas länger gestreckten Zellen; 17 die Hälfte eines anderen Bruchstückes stärker vergrößert, die Zellen sind durch Furchen getrennt; 18 einige stark vergrößerte Zellen, zufällig porös.
- „ 19. *Steginopora atlantica* Stol. 19 Vorn-, 19 *a* Rückenansicht, 19 *b* einige Zellen stark vergrößert; 19 *c* Ansicht eines Querschnittes nach  $\alpha$   $\beta$  in der Figur 19; das Stück wurde zu diesem Zwecke eigens zerbrochen und nachher wieder geleimt.



# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Monografien Geowissenschaften Gemischt](#)

Jahr/Year: 1864

Band/Volume: [0041](#)

Autor(en)/Author(s): Stoliczka [Stolizka] Ferdinand

Artikel/Article: [FOSSILE BRYOZOEN AUS DEM TERTIAREN GRÜNSANDSTEINE  
DER ORAKEI-BAY BEI AUCKLAND. 87-158](#)